

Peeter Saastamoinen

**”ILMASTONMUUTOS ON TODELLINEN ASIA, JOSTA
TULISI OLLA AIDOSTI HUOLISSAAN”**

Yhdeksäsluokkalaisten näkemyksiä ja tunteita
ilmastonmuutoksesta

Kasvatustieteiden ja kulttuurin tiedekunta
Kandidaatintutkielma
Joulukuu 2019

TIIVISTELMÄ

Peeter Saastamoinen: ”Ilmastonmuutos on todellinen asia, josta tulisi olla aidosti huolissaan”

Yhdeksäsluokkalaisten näkemyksiä ja tunteita ilmastonmuutoksesta

Kandidaatintutkielma

Tampereen yliopisto

Kasvatustieteiden tutkinto-ohjelma

Joulukuu 2019

Tutkimuksen tavoitteena on tutkia ja lisätä ymmärrystä oppilaiden näkemyksistä ja heidän kokemistaan tunteista ilmastonmuutoksesta. Tutkimuksen perusteella voidaan saada käsitystä siitä, millaisella pohjalla heidän tietämyksensä on ilmastonmuutoksesta sekä siitä, millaisten tunteiden kanssa he ovat tekemisissä siihen liittyen.

Ilmastonmuutos on jatkuvasti esillä yhteiskunnassamme. Kasvatuksen ja koulutuksen asema ilmastonmuutoksen tietämyksen lisäämisessä sekä sen ehkäisemisessä on noussut esille. Aiemman tutkimuksen perusteella oppilaiden käsitykset ilmastonmuutoksesta vaihtelevat sekä he suhtautuvat siihen eri tavoin. Tunteilla on osoitettu olevan vaikutusta lasten ja nuorten käsityksiin sekä suhtautumiseen ilmastonmuutokseen.

Tutkimus toteutettiin Tampereella sijaitsevassa peruskoulussa ja tutkimukseen osallistui satunnaisesti valittu yhdeksäsluokka. Oppilaille teetettiin kirjallinen kysely, jossa he vastasivat ilmastonmuutokseen liittyviin avoimiin kysymyksiin. Tutkimus on laadullinen eli kvalitatiivinen ja sen analyysi toteutettiin aineistolähtöisen sisällönanalyysin menetelmin. Aineistosta muodostettiin kategorioita siinä esiintyneiden näkemysten ja tunteiden pohjalta.

Tutkimuksen tulokset osoittavat, että jo yhden luokan sisällä näkemykset ilmastonmuutoksesta vaihtelevat. Näkemyksellisiä eroja löytyy ilmastonmuutoksen todellisuudesta, syistä, seurauksista ja sen hillitsemisestä. Suurin osa oppilaista tiedostaa ilmastonmuutoksen todellisuuden ja ihmisen vaikutuksen siihen. Ilmastonmuutokseen liittyen oppilaat kokevat hyvin kielteisiä ja raskaita tunteita. Tunteiden syyksi mainittiin useimmiten ihmisen toiminta. Lisäksi media ja yhteiskunta sekä epävarmuus tulevasta olivat usein tunteiden syynä.

Tutkimuksen perusteella ilmastonmuutoksen käsittelyssä tulee ottaa huomioon oppilaiden erilaiset näkemykset ja tunteet. Opetuksen avulla tulee pyrkiä luomaan ilmastonmuutoksesta selkeä kokonaiskuva sekä vahvistamaan positiivisia tunteita ilmastonmuutokseen liittyen.

Avainsanat: Ilmastonmuutos, ilmaston lämpeneminen, kasvihuoneilmiö, ilmastoahdistus, tunteet, näkemykset, oppilaat.

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -ohjelmalla.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	4
2 TEOREETTINEN VIITEKEHYS	6
2.1 ILMASTONMUUTOS	6
2.2 ILMASTONMUUTOS, YHTEISKUNTA JA KOULUTUS	7
2.3 LASTEN JA NUORTEN KÄSITYKSIÄ JA TUNTEITA ILMASTONMUUTOKSESTA	9
3 TUTKIMUSMETODOLOGIA.....	13
3.1 TUTKIMUSTAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	13
3.3 AINEISTO JA AINEISTON HANKINTA.....	14
3.3 AINEISTON ANALYYSI.....	16
3.3.1 Aineiston pelkistäminen eli redusointi.....	17
3.3.2 Aineiston ryhmittely ja käsitteellistäminen	18
4 TULOKSET	19
4.1 YLEISESTI TULOKSISTA	19
4.2 NÄKEMYKSET ILMASTONMUUTOKSEN TODELLISUUDESTA JA TULEVASTA.....	20
4.3 NÄKEMYKSET SYISTÄ	22
4.4 NÄKEMYKSET ILMASTONMUUTOKSEN SEURAUKSISTA	25
4.5 NÄKEMYKSET ILMASTONMUUTOKSEN HILLITSEMISESTÄ	27
4.6 NÄKEMYKSET ILMASTONMUUTOKSEN HILLITSEMISEN KEINOISTA.....	28
4.7. ILMASTONMUUTOKSEEN LIITTYVÄT TUNTEET	30
4.8 ILMASTONMUUTOKSEEN LIITTYVIEN TUNTEIDEN TAUSTA	31
5 LUOTETTAVUUSTARKASTELU	35
6 POHDINTA.....	37
6.1 OPPILAIDEN NÄKEMYKSET ILMASTONMUUTOKSESTA.....	37
6.2 OPPILAIDEN KOKEMAT TUNTEET ILMASTONMUUTOKSESTA	40
7 JOHTOPÄÄTÖKSET	43
8 LÄHTEET	45

1 JOHDANTO

Ilmastonmuutos on koko maailmaa uhkaava globaali ongelma. Siitä käydään keskustelua päivittäin esimerkiksi mediassa, kouluissa ja politiikassa. Keskustelu ilmastonmuutoksen ympärillä on saanut hyvin monipuolisia ulottuvuuksia. Kasvatuksen ja koulutuksen asema ilmastonmuutoksen hillitsemisessä ja sen tietoisuuden lisäämisessä on noussut entistä enemmän esille. On jopa esitetty mainintoja siitä, että tulisiko koulujen ilmastokasvatusta lisätä tai luoda täysin uusi oppiaine ilmastonmuutoksen ymmärryksen ja sen tiedostamisen parantamiseksi.

Ilmastonmuutoksesta kannetaan huolta yksilötasolla, mutta myös kansallisella ja globaalilla tasolla. Ilmastosta kannettava huoli on lisääntynyt ja se aiheuttaa monenlaisia tunteita. Näkemyserot ja vastakkainasettelut ilmastonmuutoksesta ovat hyvin yleisiä. Ilmastonmuutos on vahvasti politisoitunut aihe ja sen ympärille on muodostunut täysin uudenlaisia ilmiöitä, kuten ilmastolakot tai ilmastomielenosoitukset. Ilmastonmuutoksen ajankohtaisuus sekä kasvatuksen ja koulutuksen asema ilmastonmuutoskeskustelussa toimivat tämän tutkimuksen lähtökohtana.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on pureutua ilmastonmuutokseen liittyviin näkemyksiin, tunteisiin ja tunteiden taustoihin. Aiempaa tutkimusta ilmastonmuutoksesta ja oppilaiden näkemyksistä sekä tunteista, on tehty etenkin ulkomailla. Suomessa tutkimusta aiheesta on vielä melko vähän. Tutkimukset painottuvat enemmän näkemyksellisiin, asenteellisiin ja käsityksellisiin kohteisiin kuin ilmastonmuutokseen liittyvien tunteiden tutkimiseen. Ilmastonmuutokseen liittyviä tunteita ei ole tutkittu yhtä paljon kuin siihen liittyviä tiedollisia käsityksiä. Tunteiden vaikutus oppimisprosessissa ja ylipäätään kokemusmaailmassamme on kuitenkin hyvin vahvasti läsnä. Tunteet myös ohjaavat pitkälti toimintaamme ja ajatteluamme. Tutkimuksen tavoitteena on saada käsitystä siitä, millaisia näkemyksiä ja tunteita oppilailla esiintyy ilmastonmuutoksesta.

Tutkimus toteutettiin Tampereella ja sen kohteena olivat erään tamperelaisen peruskoulun yhdeksäsluokkalaiset oppilaat. Oppilaille teetettiin kirjallinen kysely, joka pyrki saamaan tietoa heidän subjektiivisista näkemyksistään ja tunteistaan ilmastonmuutokseen liittyen. Tutkimus on laadullinen ja sen aineiston analyysi toteutettiin aineistolähtöisen sisällönanalyysin periaatteita hyödyntäen.

2 TEOREETTINEN VIITEKEHYS

2.1 Ilmastonmuutos

Ilmastonmuutos on hyvin kompleksinen kokonaisuus ja siihen liittyy monia muita käsitteitä, kuten kasvihuoneilmiö ja ilmaston lämpeneminen. Ilmastonmuutoksessa on kyse ihmisen aiheuttamasta nopeatuneesta ilmaston lämpenemisestä. Ilmaston muuttumista tapahtuu luonnostaan, mutta ihmisen toiminta maapallolla on aikaansaanut sen, että näitä muutoksia tapahtuu normaalia nopeammin. Kasvihuoneilmiö on maapallolla esiintyvä luonnollinen ilmiö, joka pitää lämpötilan suotuisana elämälle. Kasvihuoneilmiössä kasvihuonekaasujen, kuten hiilidioksidin ja metaanin vaikutuksesta, ilmakehän lämpötila pysyy elämisen kannalta suotuisana. Ihmisen takia kasvihuonekaasujen määrät ovat nousseet ennennäkemättömiksi ja ovat todennäköisin syy havaitulle ilmaston lämpenemiselle 1950-luvulta lähtien (IPCC 2014, 4).

Kasvihuoneilmiö on ihmisten toiminnan seurauksena voimistunut ja tästä syystä ilmasto lämpenee nopeammin kuin mitä kasvihuoneilmiö normaalisti lämmittäisi. Suunnilleen 74% havaitusta ilmaston lämpenemisestä on seurausta ihmisen toiminnasta, minkä lisäksi ihmisen aiheuttamat muutokset tapahtuvat nopeammin kuin maapallolla tapahtuvat luonnolliset muutokset. (Salonen, Siirilä ja Valtonen 2018.) Ilmaston lämpeneminen on selvää ja monet maapallolla tapahtuvat muutokset ovat ennennäkemättömiä, kuten ilmakehän ja merten lämpeneminen, lumen ja jään määrän vähentyminen sekä merenpinnan nousu. Viimeisimmillä ilmaston muutoksilla on ollut laajoja vaikutuksia niin ihmisten kuin luonnon toimintaan. (IPCC 2014.)

IPCC eli The Intergovernmental Panel on Climate change on 1988 perustettu järjestö, joka koostuu useiden maiden tutkijoista. IPCC:n tavoitteena on

pyrkiä luomaan tietoutta ilmaston lämpenemisestä, ilmastopolitiikan avuksi ja ilmastokeskustelun ympärille. Vuodesta 1988 lähtien IPCC on julkaissut viisi laajempaa yhteenvetoraporttia ilmastotutkimuksen tuloksista, viimeisin vuonna 2014. IPCC:n (2014) raportista käy ilmi, että ihmisen takia kasvihuonekaasujen päästöt ovat kasvaneet esiteollisesta ajasta lähtien, väestön- ja talouskasvun myötä korkeammiksi kuin koskaan ennen ja kasvihuonekaasujen määrä on ennätyksellinen viimeiseen 800 000 vuoteen. Nämä kasvaneet kasvihuonekaasujen määrät sekä muut ihmislähtöiset syyt ovat todennäköisesti pääsyy havaittuun ilmaston lämpenemiseen. (IPCC 2014, 4.)

2.2 Ilmastonmuutos, yhteiskunta ja koulutus

Vaikka tieteellinen näyttö ilmastonmuutoksesta on selkeä, ilmastonmuutokseen liittyy vahvasti siitä ilmenevien erilaisten näkemysten esiintyminen. Ilmastonmuutokseen suhtaudutaan hyvin vaihtelevasti ja suhtautumiseen voi vaikuttaa hyvin monet asiat, kuten uskonto, kulttuuri ja sosioekonominen asema. Näkemyserojen lisäksi ilmastonmuutos aiheuttaa myös erilaisia tunteita. Ilmastonmuutoskeskustelun ympärille on muodostunut uudenlaisia termejä, mitkä kuvaavat ilmastonmuutokseen liittyviä tunteita, kuten ilmastoahdistus tai ympäristöahdistus. Ympäristöahdistus voidaan käsittää ympäristöstä kannettavana huolenä, mikä vaikuttaa yksilön toimintaan tai elämänlaatuun. Lisäksi ympäristöahdistus voi olla eri tasoista, toisen kärsiessä fyysisistä oireista, kun toiseen se voi vaikuttaa lievemmin huolestuneina ajatuksina tai mieltä alentavana. (Pihkala 2017, 21.)

Ilmastonmuutos on kenties aikamme suurimpia globaaleja haasteita ja siitä keskustellaan jatkuvasti yhteiskunnassa. Keskustelua käydään esimerkiksi mediassa, kouluissa, politiikassa ja työelämässä. Samaan aikaan kun ilmastonmuutos on kansallinen ja globaali ongelma, on se myös yksilön kohtaama haaste. Ilmastonmuutokseen liittyvän keskustelun ja toiminnan myötä myös yksilöiden asema ja vastuu siihen liittyen on korostunut. Yksilöiden asema ilmastonmuutoksen ehkäisyssä tulee esiin esimerkiksi kulutustottumuksien tai yleensäkin ympäristöystävällisempien valintojen esiintuomisena.

Ilmasto muuttuu eri puolilla maapalloa eri tavoin. Toisaalla ilmastonmuutoksen seuraukset voivat olla hyvinkin näkyviä, kun taas toisaalla näkyviä seurauksia ei havaita. Ilmaston muuttumisen ollessa erilaista eri alueilla, on myös siitä kannettava huoli sekä ilmastonmuutoksen ehkäisyn poliittinen tahtotila hyvin vaihtelevaa (Borg & Joutsenvirta 2015, 154). Ilmastoon liittyvän huolen ja politiikan lisääntyessä myös koulujen asema siinä on tullut entistä enemmän näkyväksi. Koulu on tärkeässä asemassa luodessaan pohjaa lasten ja nuorten näkemyksille ja tietämykselle ilmastonmuutoksesta ja tulevaisuudesta. Parhaimmillaan koulu voi tarjota lapselle tai nuorelle turvaa, tukea ja avaimia ilmastonmuutokseen liittyen ja luoda oppilaalle toiveikasta sekä positiivista kuvaa omasta sekä maapallon tulevaisuudesta.

Perusopetuksen opetussuunnitelmassa (POPS) ilmastonmuutos on mainittu terminä ensimmäistä kertaa vuoden 2014 Perusopetuksen opetussuunnitelmassa (POPS 2014). Vuoden 2004 Perusopetuksen opetussuunnitelmassa ilmastonmuutosta ei erikseen mainita, mutta oppimistavoitteiksi on mainittu sitä sivuavia aiheita. Tästä esimerkkinä tietoisuuden lisääminen maailmanlaajuisista ympäristö- ja kehitysongelmista, kuten kasvihuoneilmiön voimistuminen. (OPS 2004. 123.) Ilmastonmuutos terminä vakiintui osaksi opetussuunnitelman sisältöjä vuoden 2014 Perusopetuksen opetussuunnitelmaan. Tässä uusimmassa Perusopetuksen opetussuunnitelmassa ilmastonmuutoksen tietämyksen ja ymmärryksen tärkeys mainitaan jo sen arvoperusteissa. Ilmastonmuutos ja kestävä tulevaisuus sisältyvät perusopetuksen ympäristöopin, kuin myös biologian ja maantiedon sisältöihin. Lisäksi Perusopetuksen opetussuunnitelma (2014) painottaa oppiaineiden integroimista, jolloin ilmastonmuutoksesta opettaminen jakautuu myös muihin oppiaineisiin.

On tärkeää, että ilmastonmuutoksesta opetetaan lapsille ja nuorille kouluissa, sillä esimerkiksi mediasta saatu tieto siitä voi olla vääristynyttä tai jopa psyykkisesti traumaattista. Psyykkisellä traumalla tarkoitetaan henkilön kohtaamaa traumaattista tilannetta, jossa hän kokee, näkee tai kohtaa epämiellyttävän tapahtuman tai tapahtumia (Poijula 2016, 36). Traumat voivat kehittyä myös tiedon perusteella eikä siihen tarvita välttämättä kokemuksellista pohjaa, minkä lisäksi traumailla voi olla hyvin kauaskantoisia vaikutuksia henkilön elämässä (Ruglass & Kendall-Tackett 2015, 5). Koulun tulisi tarjota oppilaille täten turval-

linen ympäristö keskustella, tuntea, luoda näkemyksiä ja ymmärrystä sekä toivoa ilmastonmuutokseen liittyen. Koulutus on yksi parhaista väylistä vahvistaa yhteisöllisyyttä ja rakentaa tapoja heikentää ja estää ilmastonmuutoksen pahimpia vaikutuksia (O'Malley 2015). Samalla kun paineet koulutusjärjestelmän vastuusta ilmastonmuutoksen tietämyksessä ja siihen vaikuttamisessa kasvavat, kasvaa myös lasten ja nuorten asema sekä vastuu sen ehkäisyssä.

Opettajien tulisi olla tietoisia ilmastonmuutokseen liittyvistä käsittelystrategioista, etenkin ilmastonmuutokseen kieltävästi suhtautuvista käsittelystrategioista, joissa ilmastonmuutosta vähätellään tai sen olemassaolo kielletään (Ojala 2012). Maria Ojala (2015) esittää artikkelissaan, että opettajia olisi tärkeää kouluttaa tulkitsemaan omia tunteitaan ja tunteiden käsittelytapojaan erilaisia ongelmia ja haastavia ilmiöitä kohdatessa, kuten ilmastonmuutos. Opettajia tulisi kouluttaa ymmärtämään lasten ja nuorten tapoja käsitellä tunteitaan erilaisissa ongelmatilanteissa ja luoda ymmärrystä siihen, kuinka nämä tavat käsitellä asioita voivat vaikuttaa oppimisprosessiin. (Ojala 2015.) Tunteiden vaikutusten ymmärrys oppimisprosessissa, ajattelussa sekä käyttäytymisessä hyödyttäisi niin opettajaa kuin oppilasta, etenkin vaikeita aiheita käsiteltäessä.

2.3 Lasten ja nuorten käsityksiä ja tunteita ilmastonmuutoksesta

Lasten ja nuorten uskomukset ja käsitykset maailmasta muodostuvat pitkälti lähipiirissä omaksuttuihin olettamuksiin. Lasten ja nuorten maailmankuva muodostuu sosiaalistumisen ja kulttuuriin kasvamisen myötä heidän tarkastellessaan maailmaa. (Helve 2002, 16.) Helena Helve toteaa, että nuoret hahmottavat maailmaa nykyään myös pitkälti kuvien, kuten television ja virtuaalimaailman kautta. Globalisaation sekä informaatio- ja viestintäteknologian myötä lasten ja nuorten maailmankuva muovautuu entistä enemmän esimerkiksi median perusteella. Monet nuoret tiedostavat rajallisuutensa vaikuttaa globaalisti asioihin, mutta ovat huolissaan globaaleista ympäristökysymyksistä. Ekologinen maailmankuva ja siihen liittyvä arvomaailma onkin nykyään monille nuorille ominainen. (Helve 2002, 16.)

Lasten ja nuorten näkemyksiä, kokemuksia ja tunteita ilmastonmuutokseen liittyen on Suomessa tutkittu melko vähän. Ilmastonmuutokseen liittyviä käsityk-

siä ja näkemyksiä on tutkittu jokseenkin enemmän kuin siihen liittyvää emotionaalista puolta. Anette Mansikka-Aho, Antti Saari, Johanna Lähti ja Jari Eskola (2018) tutkivat ilmastonmuutosta traumaattisena tietona ja sitä, millaista ympäristökäyttäytymistä nuorilla esiintyy sekä millaisia defenssimekanismeja käytökseen kytkeytyy. Heidän tutkimuksensa perusteella ympäristökäyttäytyminen oli yhteydessä siihen, millainen yhteiskuntakäsitys vastauksesta ilmeni. Ympäristöystävällisesti käyttäytyvä ajatteli usein olevansa osa yhteisöä ja yhteiskuntaa, kun taas epäympäristöystävällisesti käyttäytyvä näki usein itsensä individualistisemmin yksilönä. Tutkimuksen aineiston perusteella nuoret kokivat voimattomuutta ilmastonmuutoksen suhteen. Mansikka-Aho ym. (2018) esittävät, että ilmastonmuutoksen tietoisuuden opettamisessa traumaattisen tiedon mahdollinen vaikutus selittää sitä, että ympäristötietoisuus ei aina lisäännä ja kehity ympäristöystävälliseksi käyttäytymiseksi.

Mansikka-Ahon ym. (2018) tutkimuksessa vastaajien tarinoista konstruointiin kuusi erilaista tyyppitarinaa, jotka kuvasivat vastaajien suhtautumista ilmastonmuutokseen. Tyyppitarinat olivat: velvollisuudentuntoinen, vastuuntuntoinen, kieltäjä, kyyninen, rationalisoija ja piittaamaton. Hyvin samantapaisiin ilmastonmuutokseen suhtautumista kuvaaviin kategorioihin päätyi myös Piia Tersi (2012) tutkiessaan lasten ja nuorten käsityksiä sekä asennoitumista ilmastonmuutokseen. Hänen tutkimuksessaan ilmastonmuutokseen asennoitumisen kategorioita muodostui neljä: huolestunut, positiivinen, ristiriitainen ja välinpitämätön. Hänen tutkimuksessaan kuudesluokkalaisten kesken 45% vastaajista suhtautui ilmastonmuutokseen huolestuneesti ja toiseksi suurin suhtautumisen kategoria oli välinpitämättömästi suhtautuvat. Tutkimuksessa ilmastonmuutoksen voimistumisen syynä pidettiin useimmiten ihmistä ja ihmisen toimintaa. Tersan (2012) tutkimuksessa ilmastonmuutoksen voimistumisen seurauksina pidettiin yleisimmin sään ja lämpötilan muutoksia sekä eliökunnan kärsimyksiä.

Artz, Chene ja Wachholz (2014) toteavat, että ilmastonmuutos nähdään pääosin todellisena ja suurimpana syynä siihen pidetään ihmisen toimintaa ja vaikutusta. Heidän tutkimuksessaan tutkittiin amerikkalaisten yliopisto-opiskelijoiden tietämystä ja asenteita ilmastonmuutosta kohtaan. Artz ym. (2014) esittävät, että opiskelijoiden käsityksissä ilmastonmuutoksesta oli myös väärinymmärryksiä sen syistä ja seurauksista. Heidän tutkimuksessaan selvisi, että yliopisto-opiskelijoiden kesken esimerkiksi otsonikerroksen heikentymistä pidettiin yhtenä

syynä ilmastonmuutokselle. Samanlaisia tuloksia esiintyi myös Tersan (2012) tutkimuksessa, jossa otsonikerroksen heikentyminen mainittiin ilmastonmuutoksen syynä.

Peterson, Stevenson ja Valdez (2018) osoittavat, että huoli ilmastonmuutoksesta ja siitä puhuminen perheen ja ystävien kanssa ennustaa myönteistä tapaa suhtautua ja asennoitua ilmastonmuutokseen. Peterson ym. (2018) tutkivat miten kommunikaatio opettajien, perheen ja ystävien kanssa vaikuttaa ja ennustaa ilmastonmuutokseen liittyvää käyttäytymistä nuorten keskuudessa. Selvisi, että kaupunkilaisnuoret, joilla oli korkea sosioekonominen asema, todennäköisemmin suhtautuivat ja käyttäytyivät ilmastomyönteisemmin kuin kaupunkilais- tai maalaisnuoret, joilla oli heikompi sosioekonominen asema. Sosioekonomisella asemalla ja nuoren sosiaalisella ympäristöllä näyttäisi siis olevan vaikutusta ilmastonmuutokseen suhtautumisessa ja käyttäytymisessä. Heidän tutkimuksensa mukaan perheellä, ystävien ja opettajien sijaan, oli suurin vaikutus nuorten suhtautumiseen ja käytökseen ilmastonmuutosta kohtaan.

Aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että sukupuoli voi olla vaikutusta näkemyksiin ja asenteisiin ilmastonmuutoksesta. Naispuoliset oppilaat kantavat useimmin huolta ilmastonmuutoksesta kuin miespuoliset, lisäksi naispuoliset oppilaat ovat usein valmiimpia muuttamaan omaa käytöstään ilmastonmuutosta ehkäiseväksi sekä näkevät siihen vaikuttamisen positiivisemmassa valossa kuin miespuoliset oppilaat. (Hermans & Korhonen 2017.) Hermans ja Korhonen (2017) esittävät, että oppilaille tulisi luoda positiivisempi kuva ilmastonmuutoksen hillitsemisen mahdollisuuksista, sillä heillä on tulevana päättäjinä ja yhteiskunnan jäseninä suuri rooli kestävän kehityksen edistäjinä. Heidän tutkimuksensa sukupuoli ja kiinnostus ympäristöasioihin olivat ainoat taustatekijät, joiden todettiin vaikuttavan merkitsevästi oppilaiden haluun toimia ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi (Hermans & Korhonen 2017). Ratinen & Vettenranta (2018, 163) kuitenkin esittävät, että Suomessa oppilaiden ympäristötietoisuuden ja ympäristöoptimismin on todettu sisältävän myös alueellisia eroja. Nuorisobarometrin mukaan suomalaiset nuoret ovat ympäristöasenteissaan hyvin kriittisiä ja tiedostavia sekä suuri osa (85%) nuorista pitää ihmisen vaikutusta suurimpana tekijänä ilmastonmuutokselle. Lisäksi 85% nuorista pitää tulevien sukupolvien kärsimystä todennäköisenä, mikäli ilmaston ja ympäristön tuhoaminen jatkuu saman suuntaisena (Ratinen & Vettenranta 2018, 154.)

Özdem, Dal, Öztürk, Sönmez ja Alper (2014) tutkivat turkkilaisten seitsemäsluokkalaisten käsityksiä ilmastonmuutoksesta. Selvisi, että oppilaat olivat pääsääntöisesti huolissaan ilmansaasteista (71% vastaajista), kun taas väestön liikakasvu, tulvat ja jätteiden huono käsittely aiheuttivat huolta melko vähän. Ilmastonmuutoksesta huolissaan oli selvästi vähemmistö (18%) vastaajista, kuitenkin yli puolet oppilaista kokivat ilmastonmuutoksen itselleen tärkeäksi aiheeksi. Heidän tutkimuksessaan oppilaat kokivat voimattomuutta ilmastonmuutoksen suhteen ja pitivät radikaaleja muutoksia yhteiskunnassa välttämättöminä siihen vaikuttamisessa.

Ilmastonmuutoksen pääsyiksi oppilaat yhdistivät modernin elämäntavan sekä Yhdysvallat. Özdem ym. (2014) havaitsivat, että oppilaat saivat tietoa ilmastonmuutoksesta eniten median sekä koulutuksen kautta, kun taas valtion ja kuntien pyrkimykset ilmastonmuutoksen tietämyksen lisäämiseksi vaikuttivat tehottomilta. He esittävät, että ilmastonmuutoksen tietämyksen ensisijaisten lähteiden ollessa media ja koulutus, tulisi ilmastonmuutos huomioida valtakunnallisessa opetussuunnitelmassa kuten myös median osalta siten, että se tarjoaisi luotettavaa tietoa ja ymmärrystä siitä.

3 TUTKIMUSMETODOLOGIA

3.1 Tutkimustavoite ja tutkimuskysymykset

Tutkimus pohjautuu laadullisen eli kvalitatiivisen tutkimuksen menetelmiin ja perinteisiin. Tutkimuksen tavoitteena ei ole luoda yleistettäviä tuloksia oppilaiden näkemyksistä ja tunteista ilmastonmuutokseen vaan tuottaa ymmärrystä oppilaiden subjektiivisesta näkemyksestä ja heidän kokemistaan tunteistaan ilmastonmuutokseen liittyen. Tarkoituksena on esimerkiksi selventää kohtaavatko oppilaiden näkemykset yleisten tieteellisten näkemysten kanssa tai onko oppilaille muodostunut omia käsityksiä ilmastonmuutoksesta, jotka poikkeavat yleisestä näkemyksestä. Tavoitteena on oppilaiden näkemyserojen ja näkemysten samankaltaisuuksien löytäminen. Toisena teemana tutkimuksessa oppilaiden näkemysten lisäksi on tutkia, millaisia tunteita he kokevat ilmastonmuutokseen liittyen. Ovatko koetut tunteet esimerkiksi negatiivisia vai positiivisia. Tutkimuksen tavoitteena on luoda ymmärrystä ilmastonmuutokseen liittyvien tunteiden moninaisuudesta ja selventää sitä, millaisten tunteiden kanssa oppilaat ovat tekemisissä. Lisäksi tavoitteena on pyrkiä selvittämään mistä oppilaiden kokemat tunteet johtuvat.

Toisin sanoen tutkimuksen tavoitteena on tutkia millaisia merkityksiä oppilaat antavat ilmastonmuutokselle, henkilökohtaisen näkemysten kuin myös tunteiden osalta. Merkitysten etsiminen, niiden keskeisyys ja ymmärrykseen pyrkiminen ovat laadullisissa tutkimussuuntauksissa hyvin tyypillisiä ja keskeisiä tutkimuksen kohteita (Ronkainen, Pehkonen, Lindblom-Ylänne & Paavilainen 2011, 81). Tutkimuksen tavoitteena on painottaa oppilaiden subjektiivista näkemystä ja tunnepuolen kokemusta ilmastonmuutokseen liittyen. Subjektiivisuuden ja kokemusten huomioiminen ovat myös laadullisen tutkimuksen ominaispiirteitä. (Ronkainen ym. 2011, 81-82.)

Tutkimusta ohjaavat nämä edellä mainitut laadullisen tutkimuksen ominaispiirteet hyvin vahvasti. Etsitään subjektiivisia merkityksiä, kokemuksia ja pyritään ymmärrykseen ilmiön ympärillä, joka on tässä tapauksessa ilmastonmuutos. Edellä mainitut tavoitteet pohjaavat tutkimuksen tutkimuskysymykset, joita muodostui lopulta kaksi:

1. Millainen näkemys yhdeksäsluokkalaisilla oppilailla on ilmastonmuutoksesta?
2. Millaisia tunteita yhdeksäsluokkalaiset oppilaat kokevat ilmastonmuutokseen liittyen ja mistä tunteet johtuvat?

3.3 Aineisto ja aineiston hankinta

Aineiston hankinta lähti liikkeelle tutkimusluvan myöntämisestä, joka tuli saada tutkimukseen osallistuvan peruskoulun rehtorilta ennen aineiston varsinaista keräämistä. Tutkimusluvan hankkiminen edellytti tutkimussuunnitelman sekä tutkimuslupa-anomuksen hyväksyttämistä kyseisen koulun rehtorilta. Tutkimusluvan myöntämisen jälkeen sovittiin tutkimukseen osallistuvan yhdeksännen luokan opettajan kanssa tutkimuksen toteutuksen ajankohta. Kyseisen luokan opettaja informoi oppilaita tutkimuksesta ja siihen osallistumisen vapaaehtoisuudesta ennakoon.

Tutkimus toteutettiin Tampereella sijaitsevassa peruskoulussa ja siihen osallistui yhden yhdeksännen luokan 15 oppilasta. Halusin tutkimuksen koskevan nimenomaan yhdeksäsluokkalaisia, koska heillä on miltei koko peruskoulun oppimäärä käytynä, enemmän elämäkokemusta ja sitä kautta näkemystä asioihin, kuin esimerkiksi kuudesluokkalaisilla. Peruskoulun oppimäärän sekä karttuneen elämäkokemuksen myötä heille on todennäköisesti muodostunut jonkinlainen henkilökohtainen näkemys ilmastonmuutoksesta sekä mahdollisesti he omaavat jo kokemuksia ilmastonmuutokseen liittyen, joita he pystyvät kuvailemaan. Lisäksi yhdeksäsluokkalaiset todennäköisesti osaavat jo selittää tunteitaan ja pohtia niiden taustoja tarkemmin kuin esimerkiksi kuudesluokkalaiset.

Oppilaille teetettiin kirjallinen kysely, jossa oli yhteensä seitsemän kysymystä. Kysymykset olivat avoimia ja ne painottivat oppilaita kirjoittamaan

omasta subjektiivisesta näkökulmasta. Kysymykset pyrittiin luomaan mahdollisimman avoimiksi, jotta ne eivät rajaa liikaa oppilaiden vastauksia. Kysymysten muotoilussa pyrin ottamaan huomioon sen, että kysymyksillä ei haeta oikeita vastauksia ilmastonmuutoksesta. Osa kysymyksistä pyrki saamaan vastauksia suoraan asetettuihin tutkimuskysymyksiin ja osa kysymyksistä oli tarkoituksella valittu, jotta oppilaan olisi helpompi virittäytyä aiheeseen ja nähdä se hieman eri näkökulmasta. Kysymykset 1-5 koskivat ilmastonmuutoksen syitä, seurauksia ja näkemystapaa, kun taas kysymykset 6 ja 7 koskivat tarkemmin sitä, millaisia tunteita ilmastonmuutos heissä herättää sekä mistä ajattelee tunteiden johtuvan.

Oppilaille jaettiin ruutupaperi sekä taululla olevien ohjeiden lisäksi myös kirjalliset ohjeet ja kysymykset (liite 1). Osallistumisen vapaaehtoisuus tehtiin selväksi oppilaille vielä ennen kyselyyn vastaamista, lisäksi heitä ohjeistettiin kirjoittamaan vapaasti lisää ajatuksistaan ilmastonmuutoksesta, mikäli he halusivat. Oppilaille kerrottiin, että heidän vastauksensa tulevat ainoastaan tutkijan käyttöön. Kysymyslomakkeen kysymykset käytiin läpi vielä suullisesti ennen kuin ne jaettiin oppilaille. Syy miksi aineisto kerättiin oppilailta kirjallisesti, eikä esimerkiksi haastatteluin on se, että oppilaat saivat rauhassa pohtia vastauksiinsa kysymyksiin. Koen, että oppilaiden on helpompi purkaa ajatuksiaan ja tunteitaan ulkopuoliselle kirjallisesti, kuin esimerkiksi haastattelutilanteessa. Kyselyn avulla saatiin myös laajempi otanta kuin haastattelututkimuksella olisi ollut mahdollista.

Oppilaat vastasivat tutkimukseen yhden oppitunnin aikana, josta tutkimuksen tekemiseen käytettiin aikaa noin neljäkymmentä minuuttia. Tähän sisältyi tutkimuksen taustojen esittäminen oppilaille, kyselylomakkeen läpikäynti suullisesti sekä vastaamiseen liittyvät yleiset järjestelyohjeet. Oppilaille annettiin myös tilaisuus esittää kysymyksiä tutkimukseen liittyen. Useimmat olivat vastaan neet kysymyksiin parinkymmenen minuutin jälkeen ja osalla vastaaminen kesti koko annetun ajan. Eräskin oppilas kirjoitti vastauspaperiinsa, että olisi kirjoittanut enemmän, jos aikaa olisi ollut. Oppitunnin ajan puitteissa vastaamisaika päätettiin kuitenkin sulkea neljäkymmenen minuutin jälkeen.

Sanamäärällisesti yleisin vastaus sisälsi noin 150 sanaa. Lyhimmissä kirjoituksissa sanoja oli noin 50 ja pisimmissä yli 250 sanaa. Suurin osa oppilaista vastasi muutamalla virkkeellä per kysymys. Oppilailta kerättiin vastauspapereihin myös nimet. Nimien kerääminen teki vastaamisesta henkilökohtaisempaa ja

saattoi parantaa aineistoon vastaamiseen asennoitumista. Lisäksi nimet vastauspapereissa helpottivat aineiston käsittelyssä. Miespuolisten oppilaiden määrä oli vähäinen, joten tässä tutkimuksessa ei eritelty sukupuolten välisiä näkemyksiä ja tunteita ilmastonmuutoksesta.

3.3 Aineiston analyysi

Aineiston analyysimenetelmänä toimii aineistolähtöinen sisällönanalyysi. Tällöin aineisto toimii tutkimuksessa pääosassa ja teoriaa sekä käsitteellistämistä lähdetään luomaan aineistosta induktiivisesti eli aineistossa esiintyvistä yksittäisestä havainnosta edetään yleisempiin havaintoihin ja väitteisiin (Eskola & Suoranta 1998, 83). Miles ja Huberman (1985) esittävät aineistolähtöisen laadullisen eli induktiivisen aineiston analyysiä kolmivaiheisesti, joka etenee aineiston redusoinnista eli pelkistämisestä, aineiston klusterointiin eli ryhmittelyyn, josta se etenee abstrahointiin eli teoreettisten käsitteiden luomiseen (Tuomi & Sarajärvi 2002, 110-111).

Aineiston analyysissä hyödynnetään Tuomen ja Sarajärven (2002, 111) luomaa taulukkoa, joka tiivistää aineistolähtöisen sisällönanalyysin etenemisen vaiheet. Heidän luomassaan taulukossa aineiston analyysin vaiheet esitettiin haastatteluihin soveltuvana, mutta alla oleva taulukko (Taulukko 1) on muokattu kirjallisten aineistojen analyysiin soveltuvaksi. Tuomen ja Sarajärven (2002, 111) taulukon mukaan aineistolähtöinen sisällönanalyysi etenee tiivistetysti seuraavalla tavalla:

TAULUKKO 1. Aineistolähtöisen sisällönanalyysin vaiheet. (Tuomi & Sarajärvi 2012,111.)

1.Kirjoitusten lukeminen ja auki kirjoitus
2.Kirjoitusten lukeminen ja sisältöön perehtyminen
3.Pelkistettujen ilmauksien etsiminen ja alleviivaaminen
4.Pelkistettyjen ilmauksien listaaminen
5.Samankaltaisuuksien ja erilaisuuksien etsiminen pelkistetyistä ilmauksista.
6.Pelkistettyjen ilmauksien yhdistäminen ja alaluokkien muodostaminen
7.Alaluokkien yhdistäminen, joista muodostetaan yläluokat
8.Yläluokkien yhdistäminen ja kokoavan käsitteen yhdistäminen

Tutkimuksen aineiston analyysi aloitettiin litteroimalla oppilaiden kirjoitukset sanatarkasti tekstinkäsittelyohjelmalla sähköiseen muotoon. Tässä vaiheessa oppilaiden tekstejä ei käsitelty vielä mitenkään ja kaikki oppilaiden kirjoittama tai piirtämä aines litteroitiin. Oppilaiden piirtämä aines oli hymiöitä tai kukkia paperin reunassa, joten ne jäivät aineiston analyysistä lopulta ulkopuolelle. Litteroinnin jälkeen oppilaiden kirjoituksiin syvennettiin tarkemmin.

3.3.1 Aineiston pelkistäminen eli redusointi

Tutkimustehtävä ja tutkimuskysymykset mielessä pitäen aineisto redusointiin eli siitä karsittiin tutkimukselle epäolennainen sisältö pois (Tuomi & Sarajärvi 2002, 111). Tässä tutkimuksessa tutkimuksen kannalta epäolennaisia sisältöjä olivat siis ne, mitkä eivät vastanneet tutkimuskysymyksiin eli oppilaiden näkemyksiin ilmastonmuutoksesta tai siihen liittyviin tunteisiin. On tärkeää, että tutkijalla on käsitys tutkimuksensa tavoitteista sekä tutkimuskysymyksistä, jolloin aineiston redusointi on sujuvampaa eikä aineisto kasva liian suureksi hallita, kun tietää mitä sisältöjä tulee etsiä. Tämä on myös kriittinen vaihe siinä mielessä, että tutkijan tulee olla perusteellinen ja perehtyä aineistoon huolellisesti, jotta kaikki tutkimuksen kannalta olennainen tulisi poimittua aineistosta. (Tuomi & Sarajärvi 2002.)

Käytännössä pelkistäminen suoritettiin keräämällä tutkimuksen kannalta olennaiset ilmaukset ja sisällöt oppilaiden kirjoituksista erilleen alkuperäisestä aineistosta. Tässä vaiheessa ei eritelty koskiko oppilaan näkemys esimerkiksi ilmastonmuutosta yleisesti tai näkemyksiä sen seurauksista. Oppilaiden kirjoituksista poimittiin kaikki ilmaukset, joista oli tulkittavissa tai löydettävissä jonkinlaista näkemystä tai tunnetta ilmastonmuutokseen liittyen. Ilmastonmuutokseen liittyvien näkemysten sekä tunteiden alkuperäisilmauksia löytyi hyvin runsaasti. Pelkistämisen jälkeen aloitettiin ilmausten samankaltaisuuksien ja erilaisuuksien etsiminen, jotta ilmauksille voitiin alkaa luomaan kategorioita. Tätä luokittelua ja ryhmien luomista kutsutaan aineiston klusteroinniksi eli ryhmittelyksi.

3.3.2 Aineiston ryhmittely ja käsitteellistäminen

Klusteroinnissa eli ryhmittelyssä kyse on siitä, että pelkistetyistä ilmauksista etsitään samanlaisuuksia ja erilaisuuksia, joita luokitellaan omiin alaluokkiin. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 112-113.) Tässä tutkimuksessa alaluokka on esimerkiksi ilmastonmuutokselle annettu syy, kuten teollisuuden päästöt tai metsien hakkuu, jotka sijoittuvat yläluokkaan Ihmisen toiminta. Näistä muodostuneista ala- ja yläluokista kerrotaan tarkemmin tulokset- kappaleessa. Tuomi & Sarajärvi (2002, 114) esittävät klusteroinnin olevan jo osa aineiston analyysin seuraavaa vaihetta eli abstrahointia, mikä tarkoittaa aineiston käsitteellistämistä.

Aineiston abstrahointi tarkoittaa aineiston sisällön käsitteellistämistä. Siinä edetään alkuperäisilmauksien perusteella luotujen ala- ja yläluokkien muodostuksesta ylempiin teoreettisiin käsitteisiin ja johtopäätöksiin (Tuomi & Sarajärvi 2002, 114). Käsitteiden luominen helpottaa tutkijaa käsittämään aineistonsa sisällön selkeämmin ja pohtimaan sen merkityksiä tarkempaa analyysiä varten. Teoreettisia käsitteitä muodostetaan yhdistämällä yläluokkia, jonkin tietyn käsitteen tai kategorian ylle. Tätä yläluokkien yhdistelyä jatketaan niin kauan, kuin se on mahdollista sekä aineistossa esiintyvän informaation kannalta sopivaa tai tarpeellista (Tuomi & Sarajärvi 2002, 114.)

Tässä tutkimuksessa esimerkiksi tunteet ilmastonmuutoksesta muodostivat yhden kategorian, jonka alle sijoiteltiin ylä- ja alaluokat esiintyvistä tunteista. Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä luodut käsitteet, tai tässä tapauksessa kategoriat, pyrkivät vastaamaan tutkimustavoitteeseen ja tutkimuskysymyksiin (Tuomi & Sarajärvi 2002, 115). Kun aineisto on analysoitu huolella ja kategorisoitu mielekkäästi, on myös tutkimuskysymyksiin vastaaminen helpompaa. Lopulta aineistosta muodostettiin seitsemän eri yläkategoriaa, joiden alle alaluokat sijoiteltiin.

Luotuihin kategorioihin ja niiden sisältöihin perehdytään tarkemmin tulokset kappaleessa. Tulosten tulkitsemisen helpottamiseksi oppilaiden kirjoitukset taulukoitiin ja niistä löydetty kategoriat koodattiin numeraalisesti. Koodasin kategoriat numeroin eli taulukkoon merkittiin oppilaan kirjoituksen sisältämät kategoriat numeraalisesti. Taulukoinnin avulla pystyttiin esimerkiksi katsomaan mitkä kategoriat esiintyivät aineistossa yleisimmin ja mitkä harvemmin.

4 TULOKSET

4.1 Yleisesti tuloksista

Tutkimuksen aineistoon perehtyessä alkoi aineistosta hahmottumaan näkemyksiä ja tunteita, jotka toistuivat yleisemmin. Lisäksi tietyt tunteiden taustalla vaikuttavat syyt nousivat esiin aineistosta useammin kuin toiset. Aineistolähtöisen analyysin periaatteiden mukaan oppilaiden alkuperäisistä ilmauksista muodostettiin ensin pelkistettyjä ilmauksia. Näistä lähdettiin etsimään samanlaisuuksia ja erilaisuuksia, jonka jälkeen ilmaukset ryhmiteltiin omiin kategorioihinsa. Redusoinnin ja abstrahoinnin jälkeen muodostui lopulta seitsemän yläkategoriaa. Nämä yläkategoriat ovat:

1. Yleinen näkemys ilmastonmuutoksesta ja sen todellisuudesta.
2. Näkemykset ilmastonmuutoksen syistä.
3. Näkemykset ilmastonmuutoksen seurauksista.
4. Näkemykset ilmastonmuutoksen hillitsemisen tarpeesta.
5. Näkemykset ilmastonmuutoksen hillitsemisen keinoista.
6. Ilmastonmuutokseen liittyvät tunteet.
7. Ilmastonmuutokseen liittyvien tunteiden syyt.

Edellä mainitut seitsemän yläkategoriaa ja niiden alakategoriat sekä kategorioiden esiintyvyys aineistossa esitetään seuraavassa taulukossa (Taulukko 2). Alla olevassa taulukossa lukumäärä kertoo kategoriaan sijoittuneiden oppilaiden määrän. Alakategoriat ja niiden sisältö sekä määrällinen esiintyvyys aineistossa esitetään tarkemmin omissa kappaleissaan. Alakategorioista esitetään myös esimerkit alkuperäisestä aineistosta poimittujen sitaattien muodossa.

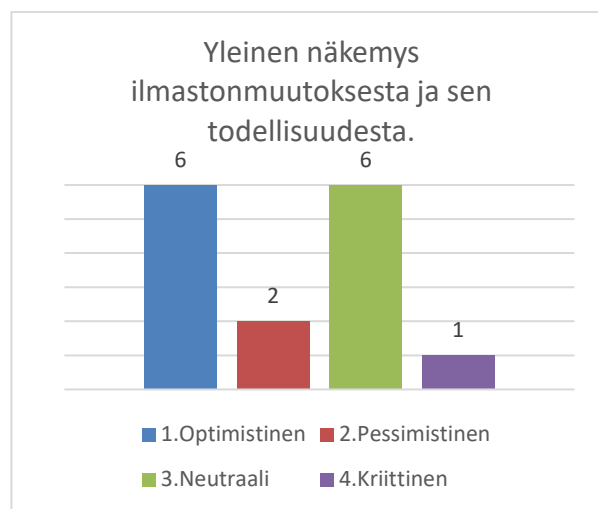
TAULUKKO 2. Oppilaiden näkemysten ja tunteiden ylä- ja alakategoriat sekä kategorioiden esiintyvyys.

Yläkategoria	Alakategoria	Lukumäärä
1.Yleinen näkemys ilmastonmuutoksesta ja sen todellisuudesta.	1.Optimistinen 2.Pessimistinen 3.Neutraali 4.Kriittinen	6 2 6 1
2.Näkemykset ilmastonmuutoksen syistä	1.Ihmisen toiminta 2.Arvo ja periaatteet 3.Luonnollinen tapahtuma 4.Luonnontieteellinen syy	13 12 4 1
3.Näkemykset ilmastonmuutoksen seurauksista	1.Sään ääri-ilmiöt ja luonnonkatastrofit 2.Sukupuutto 3.Saastuminen 4.Elämisen hankaloituminen 5.Sosiaaliset ja psykologiset seuraukset	15 12 9 3 2
4.Näkemykset ilmastonmuutoksen hillitsemisen tarpeesta	1.Pitäisi hillitä (ehdoton) 2.Pitäisi hillitä (neutraali) 3.Pitäisi hillitä (pessimistinen)	9 3 3
5.Näkemykset ilmastonmuutoksen hillitsemisen keinoista	1.Yksilön toiminta 2.Yhteiskunnan toiminta 3.Kansainvälinen toiminta	13 10 6
6.Ilmastonmuutokseen liittyvät tunteet	1.Kielteinen 2.Myönteinen 3.Neutraali	14 3 2
7.Ilmastonmuutokseen liittyvien tunteiden syyt	1.Politiikka 2.Media ja yhteiskunta 3.Opittu tapa 4.Muiden ihmisten toiminta 5.Oma toiminta 6.Epävarmuus tulevasta 7.Vastuu ja paineet nuorilla 8.Luotto omaan tulkintaan 9.Ei syytä	2 4 1 9 6 4 2 1 1

4.2 Näkemykset ilmastonmuutoksen todellisuudesta ja tulevasta

Aineistosta kerättyjen ilmausten perusteella oli löydettävissä neljä eri alakategoriaa, joihin oppilaiden näkemykset ilmastonmuutoksesta ja sen todellisuudesta luokiteltiin. Nämä alakategoriat ovat optimistinen ja pessimistinen sekä neutraali ja kriittinen. Näkemykset luokiteltiin oppilaan kirjoituksista välittyvän yleisvaikutelman sekä erityisesti kysymyksen ”Millainen näkemys sinulla on ilmastonmuutoksesta?” perusteella. Yleisellä näkemyksellä tarkoitetaan sitä, miten oppilas kertoi ilmastonmuutoksesta yleisesti. Kertoiko oppilas esimerkiksi uskovansa ilmastonmuutokseen ja miten hän kuvaili ilmastonmuutoksen todellisuutta sekä tulevaisuutta.

Oppilaiden vastaukset painottuivat erityisesti kahteen alakategoriaan, optimistiseen ja neutraaliin näkemykseen ilmastonmuutoksesta ja sen todellisuudesta. Viidentoista oppilaan vastauksista optimistisia ja neutraaleja näkemyksiä löytyi molempia kuusi, pessimistisiä kaksi ja kriittisiä yksi. Alla oleva kuvio (Kuvio 1) esittää näiden edellä mainittujen näkemysten jakautumisen viidentoista oppilaan keskuudessa. Palkkien yläpuolella olevat numerot kertovat kyseisen näkemyksen omanneiden oppilaiden määrän.



KUVIO 1. Näkemykset ilmastonmuutoksesta ja sen todellisuudesta oppilaiden keskuudessa.

Optimistinen näkemystapa käsittää vastaajat, jotka näkivät ilmastonmuutoksen todellisenä ilmiönä sekä suhtautuivat siihen hyväksyvästi. Tämän alakategorian vastauksista ilmeni toivoa sekä myönteistä suhtautumista ilmastonmuutokseen vaikuttamisessa. Ilmastonmuutokseen vaikuttaminen nähtiin mahdollisena ja välttämättömänä toimenä. Kuusi oppilasta viidestätoista sijoittui tähän alakategoriaan. Alkuperäisestä aineistosta poimitut tyyppiesimerkit alakategorioihin on esitetty sitaatein ja ne on nimetty. Esimerkiksi vastaaja kaksi on nimetty V2. Lisäksi joissakin sitaateissa esiintyy oppilaiden tekemiä yliviivauksia.

” Ilmastonmuutos on ~~tule~~ssa käynnissä eikä sitä voida pysäyttää. Sen hillitseminen ja hidastaminen on kuitenkin mahdollista.” (V2)

Neutraalin näkemystavan alakategoriaan sijoittui myös kuusi oppilasta. Tämän alakategorian vastauksissa ilmastonmuutos nähtiin todellisena ja siihen suhtaututtiin melko neutraalisti. Vastauksista ei ollut tulkittavissa erityisen pessimististä suhtautumista tulevaisuuteen, mutta ei myöskään ilmaistu erityisen myönteistä suhtautumista ilmastonmuutoksen tai sen hillitsemiseen.

”Ilmastonmuutos on vakavasti otettava asia. Ilmastonmuutos ei ole hyväksi kellekään.” (V5)

Aineistosta kaksi vastaajaa sijoittui pessimistisen näkemyksen alakategoriaan. Tässä alakategoriassa vastaajat näkivät ilmastonmuutoksen todellisena, mutta suhtautuivat ilmastonmuutoksen hillitsemiseen tai tulevaisuuteen melko pessimistisesti. Tässä alakategoriassa tyypillistä oli, että vastaaja ilmaisi esimerkiksi kuoleman mahdollisuuden tai maailmanlopun seurauksena ilmastonmuutokselle.

”Pessimistinä olen kenties huono ihminen vastaamaan tähän kysymykseen, mutta en varsinaisesti näe ilmastonmuutosta pelottavana asiana- olen hyväksynyt sen, että saatamme kaikki kuolla, enkä yksin voi siihen vaikuttaa.” (V1)

Kriittistä näkemystapaa edusti yksi vastaajista. Kriittisellä näkemystavalla tarkoitetaan ilmastonmuutokseen suhtautumista kriittisesti, epäillen sen todellisuutta. Kriittisen näkemyksen omaava perusteli näkemyksensä, sillä ettei hän usko uutisiin vaan on ottanut asioista selvää historian kirjoista. Vastaaja ilmaisi näkemyksensä avoimesti ja tiedostaen, että se on enemmistöstä poikkeava näkemys.

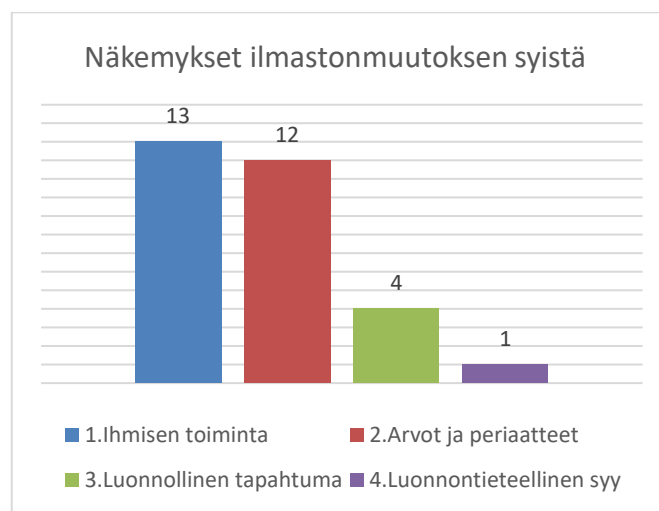
”Itsellä on enemmistöstä poikkeava käsitys ilmastonmuutoksesta ja minulla on hiukan kriittiset ajatukset sitä kohtaan”. (V6)

4.3 Näkemykset syistä

Näkemykset ilmastonmuutoksen syistä muodostivat oman yläkategoriansa. Tähän kategoriaan sijoittuivat alakategoriat: ihmisen toiminta, arvot ja periaatteet sekä luonnollinen tapahtuma ja luonnontieteellinen syy. Nämä alakategoriat kuvaavat ilmastonmuutokselle annettujen syiden taustaa. Alakategoriat luotiin oppilaiden ilmausten mukaan, kun he kuvailivat subjektiivista näkemystään ilmas-

tonmuutoksen syystä tai syistä. Oppilaille esitetyistä kysymyksistä erityisesti kysymyksen "Mistä ilmastonmuutos mielestäsi johtuu?" vastauksista poimittiin sisältöä tähän yläkategoriaan.

Alakategorioiden tarkoitus on kuvastaa erilaisten näkemysten määrää ja sitä, miten niitä on esiintynyt tutkittavassa joukossa. Oppilas on esimerkiksi voinut mainita ilmastonmuutoksen syitä, jotka koskivat kaikkia neljää alakategoriaa. Useimmiten oppilas mainitsi yhden tai kaksi syytä ja syitä oli mainittuna kahdesta eri alakategoriasta. Alla oleva kuvio (Kuvio 2) esittää, miten ilmastonmuutokselle annetut syyt painottuivat vastaajien keskuudessa.



KUVIO 2. Oppilaiden näkemykset ilmastonmuutoksen syistä.

Kuviosta kaksi nähdään, että ihmisen toimintaan liittyviä syitä oli mainittu kolmessatoista vastauksessa sekä arvoihin ja periaatteisiin liittyviä syitä kahdessa-toista vastauksessa. Suurin osa oppilaista siis mainitsi, että ilmastonmuutoksen syynä on ihmisen toiminta sekä ihmisten ja yhteiskunnan arvot ja periaatteet. Jos oppilas oli maininnut syyksi ihmisen toiminnan, oli hyvin yleistä, että hän mainitsi myös arvoihin ja periaatteisiin perustuvia syitä tai syyn. Näin oli tehnyt kymmenen vastaajaa. Selvästi vähemmistö oppilaista mainitsi ilmastonmuutoksen syyksi luonnollisen tapahtuman tai luonnontieteellisen syyn. Näkemyksiä siitä, että ilmastonmuutos on osa luonnollista tapahtumaa, löytyi neljä ja vain yksi vastauksista antoi syyksi luonnontieteellisen syyn, eli kasvihuoneilmiön voimistumisen.

Ihmisen toiminta alakategoriaan sijoitettiin oppilaiden ilmaukset: teollisuus ja päästöt, metsien hakkuu ja poltto, höyryvoima, sodat, roskaaminen, liikakansoittuminen sekä asfaltin vaikutus kaupunkien lämmön nostattajana. Nämä ilmaukset jakaantuvat vielä alakategorioihin todelliset syyt ja virheelliset käsitykset. Todelliset syyt kategoria sisältää ilmaukset: teollisuus ja päästöt, metsien hakkuu ja poltto, höyryvoima ja liikakansoittuminen. Virheelliset käsitykset kategoriaan sijoitettiin ilmaukset: asfaltin vaikutus kaupunkien lämmön nostattajana, sodat ja roskaaminen. Kolmessatoista vastauksessa esiintyi jokin tai jotkin edellä mainituista ilmauksista. Selvästi yleisempiä vastauksia olivat teollisuuden ja päästöihin liittyvät syyt. Sodat, roskaaminen ja asfaltin vaikutus kaupunkien lämmön nostattajana, mainittiin harvemmin tai kerran.

”Ilmastonmuutos mielestäni johtuu ainakin suurimmaksi osaksi ihmisistä. Kaikista lihantuotannoista, lentokoneista, autoista ja kaikesta muusta joka on haitallista luonnolle. Ja siitä kun ihmiset tekee ihan päättömiä juttuja esim. polttaa sademetsiä jotta saatais lisää viljelysmaata. Syitä on tosi paljon ja aikalailla kaikkiin syihin liittyy ihminen.” (V8)

”Itse en usko että ihminen on pääsyyllinen koska ilmaston lämpenemistä on nähty aiemminkin esimerkiksi keskiajalla. En tiedä mikä sen silloin aloitti tietysti asfaltti nostaa kaupunkien lämpöä.” (V6)

Toiseen alakategoriaan eli arvoihin ja periaatteisiin sijoitettiin kaikki ilmaukset, jotka kuvastivat ilmastonmuutoksen olevan ihmisten ja yhteiskunnan arvoihin liittyvää. Tähän alakategoriaan sijoitettiin ilmaukset: raha ohjaa toimintaa, arvot ja normit ovat muuttuneet, kapitalismi, kulutuksen lisääntyminen, itsekkyyys, ahneus ja välinpitämättömyys. Näistä yleisimmät maininnat olivat ahneus, itsekkyyys ja välinpitämättömyys.

Normit ovat muuttuneet, (mm. Vaate ei voi maksaa yli 20e tai se on kallis -> pikamuoti -> kulutus.) materiaalivalinnat, päättäjät, jotka eivät välitä, tuotanto yms. Kaikki vaikuttaa. (V4)

Kolmas alakategoria ilmastonmuutoksen syyksi oli luonnollinen tapahtuma, joka käsittää oppilaiden näkemykset siitä, että ilmastonmuutos johtuu jostakin maapallon tai luonnon luonnollisesta syystä. Luonnollinen tapahtuma alakategoriaan sisältyivät ilmaukset: luonnollinen lämmin kausi, kaikkien maapallolla eläneiden eliöiden syy sekä maapallon akselin vaikutus. Näistä yleisin maininta ilmaston-

muutoksen syyksi oli luonnollinen lämmin kausi, minkä oli maininnut kolme oppilasta. Maapallolla eläneiden eliöiden syy ja maapallon akselin vaikutus ilmastomuutoksen syyksi mainittiin molemmat aineistossa kerran.

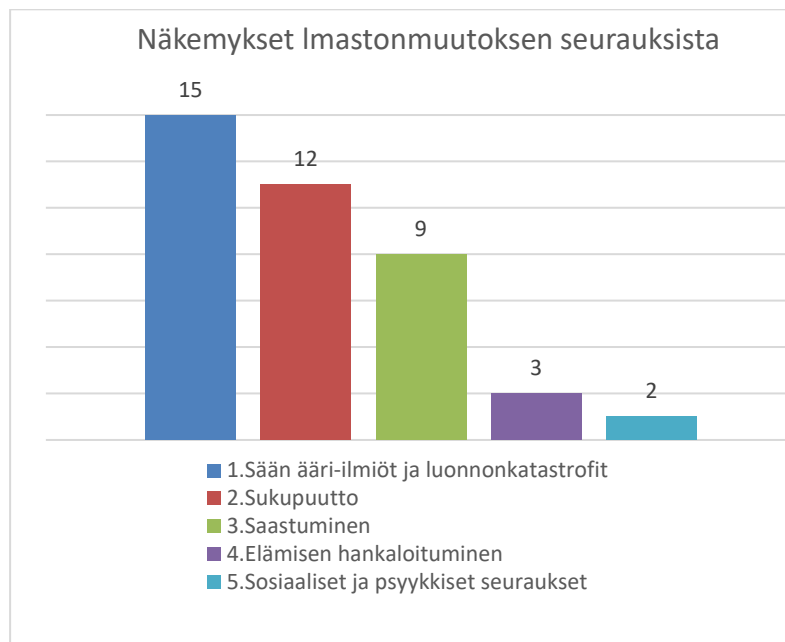
”Ihminen, mutta kyllä maapallon akselilläkin saattaa olla osaa. Ihminen kuitenkin isoimpana tekijänä ja saastuttajana”. (V12)

Neljännessä alakategoriassa ilmastomuutoksen syyksi mainittiin luonnontieteellinen syy. Luonnontieteellisellä syyllä tarkoitetaan kasvihuoneilmiön voimistumista. Kasvihuoneilmiön voimistumisen mainitsi ainoastaan yksi oppilas.

”Ilmastomuutos johtuu saasteiden joutumisesta ilmakehään vahvistaen kasvihuoneilmiötä. Eli siis tiivistettynä ihmiset ovat saaneet sen aikaan itsekkäillä teoillaan.”(V14)

4.4 Näkemykset ilmastomuutoksen seurauksista

Ilmastomuutoksen seurauksista muodostettiin aineiston perusteella oma yläkategoriansa. Seurausten näkemyksistä muodostui viisi alakategoriaa: sää-ääri-ilmiöt ja luonnonkatastrofit, sukupuutto, saastuminen, elämisen hankaloituminen sekä sosiaaliset ja psykologiset seuraukset. Näiden alakategorioiden esiintyvyys oppilaiden kirjoituksissa selviää alla olevasta kuviosta (Kuvio 3).



KUVIO 3. Näkemykset ilmastomuutoksen seurauksista oppilaiden keskuudessa.

Jokaisen vastaajan kirjoituksissa esiintyi maininta tai mainintoja ilmastonmuutoksen aiheuttavan sään ääri-ilmiöitä tai luonnonkatastrofeja. Tähän alakategoriaan sisältyivät ilmaukset: ilmaston lämpeneminen ja kylmeneminen, tulvat, kuivuus ja kuumuus sekä merivedennousu ja jäätiköiden sulaminen. Edellä mainittuja ilmauksia esiintyi tasaisesti koko aineistossa ja lisäksi ne esiintyivät usein ryhminä eikä yksittäisinä mainintoina.

”Jäätiköt sulavat, lajeja kuolee sukupuuttoon, merenpinta nousee ja ääri-ilmiöt lisääntyvät. Ihmisten eläminen hankaloituu omien päätösten takia.” (V3)

Toinen alakategoria eli sukupuutto käsittää oppilaiden ilmaukset, joissa mainittiin eläinten tai ihmisten sukupuuton olevan seurausta ilmastonmuutoksesta. Tähän alakategoriaan sisältyi kahdentoista oppilaan vastaukset. Yleisemmin ilmaus liittyi eläinten sukupuuttoon, kun taas mahdollisesta ihmisten sukupuutosta mainitsi ainoastaan yksi vastaaja.

” Tästä kaikesta aiheutuu lajien sukupuuttoja, kun niiden elinolot huononevat. Kun tämä jatkuu tarpeeksi pitkälle, ihmisillä ei ole enää ruokaa ja vettä. Elinolojen, maiden rajojen, ja ravinnonsaannin muuttuessa, syttyy todennäköisimmin sotia. Lopulta siis ihminenkin kuolee todennäköisimmin sukupuuttoon, jos asialle ei tehdä jotain.” (V14)

Kolmas alakategoria ilmastonmuutoksen seurauksista on saastuminen. Saastuminen ilmastonmuutoksen seurauksena oli mainittu kolmen vastaajan teksteissä. Saastumisella tarkoitetaan meren ja ilman saastumista. Saastuminen ilmastonmuutoksen seurauksena on virheellinen käsitys, sillä ilmastonmuutos ei saastuta.

”Aiheuttaa kuivuutta mutta itse en ole huolestunut lämpenemisestä vaan saastumisesta.” (V6)

Neljäs alakategoria eli elämisen hankaloituminen käsittää ilmaukset: ihmisten elintilan loppuminen, alueiden elinkelvottomuus, ilmastopakolaisuus, ruoka- ja vesipulat, hapen määrän väheneminen ja liian lämmin elää. Elämisen hankaloitumiseen liittyviä ilmauksia löytyi yhdeksän oppilaan vastauksista.

”Ilmastonmuutoksen vaikutuksia on paljon, enkä voi kaikkia listata tässä, mutta: ilmaston lämpeneminen-> kuumuus + tulvat -> elinkelvottomuus tietyillä alueilla -> ilmastopakolaiset -> toisten alueiden liikakansoittuminen -> lisää päästöjä -> maailman tuhoutuminen =).” (V1)

Viidennessä alakategoriassa ilmastonmuutoksen seurauksiksi mainittiin sosiaalisia tai psyykkisiä seurauksia: sodat, riitely ja pelko. Tähän kategoriaan sisältyi ilmauksia kahdelta oppilaalta.

Monet alueet lämpenevät kun taas toiset kylmenevät. Meret saastuvat nopeaa vauhtia ja monet merenelävät kuolevat (sukupuuttoon). Ilmastonmuutos vaikuttaa myös meihin ihmisenä. Riidellään siitä, että onko ilmastonmuutosta edes olemassa ja monet pelkäävät tulevaisuuden puolesta. (V10)

4.5 Näkemykset ilmastonmuutoksen hillitsemisestä

Näkemykset ilmastonmuutoksen hillitsemisestä olivat yhteneviä, sillä kaikissa viidessätoista oppilaan kirjoituksessa näkemys ilmastonmuutoksen hillitsemisestä oli sama; ilmastonmuutosta pitäisi hillitä. Näkemykset ilmastonmuutoksen hillitsemisestä yläkategoria muodostui erityisesti oppilaille esitetyn kysymyksen ”Pitäisikö ilmastonmuutosta mielestäni hillitä?” vastauksien mukaan. Oppilaiden vastauksista oli havaittavissa eri tasoisia näkemyksiä hillitsemisestä, joista muodostui kolme eri alakategoriaa: ehdoton, neutraali ja pessimistinen.

Ehdoton näkemystapa ilmastonmuutoksen hillitsemisestä käsittää vastaajat, jotka ilmaisivat hillitsemisen tarpeen hyvin ehdottomasti ja olivat sitä mieltä, että ilmastonmuutoksen hillitsemiseen tulee ryhtyä heti. Ehdottoman näkemystavan alakategoriaan sijoittui yhdeksän vastaajaa viidestätoista.

”Pitäisi hillitä! Maapallo tuhoutuu vauhdilla jos emme hillitse ilmastonmuutosta.” (V5)

Neutraalin näkemyksen kategoriaan ilmastonmuutoksen hillitsemisestä sijoittui kolme oppilasta. Tämä kategoria sisälsi ilmaukset, joissa ilmaistiin ilmastonmuutoksen hillitsemisen olevan tarpeellista, mutta sitä ei erityisemmin painotettu. Vastaaja ilmaisi mielipiteensä yksinkertaisesti vastaten kyllä pitäisi tai pitäisihän sitä hillitä.

” Pitäishän sitä.” (V11)

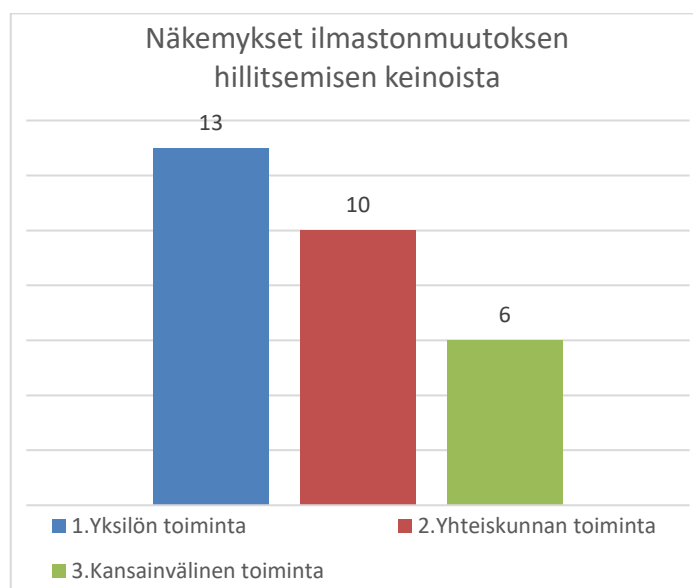
Pessimistisesti ilmastonmuutoksen hillitsemiseen suhtautui kolme oppilasta. Näille vastauksille yhteistä oli, että ilmastonmuutoksen hillitseminen nähtiin tarpeellisena ja kannatettavana, mutta koettiin, että hillitsemisellä ei ole merkittä-

vää vaikutusta tai hyötyä ollenkaan. Vastaaaja totesi esimerkiksi, että ilmastonmuutosta pitäisi hillitä, mutta se on jo myöhäistä tai ihmiset eivät ole valmiita sitä tekemään.

”Totta kai ilmastonmuutosta pitäisi hillitä, mutta toisaalta tämä ei kuitenkaan pääty hyvin, emmekä me voi estää maailmanloppua.” (V13)

4.6 Näkemykset ilmastonmuutoksen hillitsemisen keinoista

Aineistosta poimitut ilmastonmuutoksen hillitsemisen keinoihin liittyvät ilmaukset sijoitettiin kolmeen alakategoriaan: yksilön-, yhteiskunnan- ja kansainvälinen toiminta. Erityisesti kysymyksen ”Miten ilmastonmuutosta voisi mielestäsi hillitä?” vastauksista poimittiin ilmaisuja tähän yläkategoriaan. Kuviosta neljä huomataan, että yksilön toimintaan liittyvät keinot esiintyivät aineistossa useimmin. Toiseksi yleisin hillitsemisen keinojen alakategoria oli yhteiskunnan toiminta. Kolmas alakategoria eli kansainvälinen toiminta käsittää kansainväliseen toimintaan liittyvät maininnat ilmastonmuutoksen hillitsemisen keinoista.



KUVIO 4. Oppilaiden näkemykset ilmastonmuutoksen hillitsemisen keinoista.

Yksilön toiminnalla tarkoitetaan keinoja, joilla yksittäinen ihminen tai ihmiset voivat hillitä ilmastonmuutosta. Yksilön toiminta käsittää sen, mitä ihminen voi

omassa elämässään ja arjessaan muuttaa tai tehdä ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi. Yksilön toimintaan sijoitettiin ilmaiset ympäristöystävällisten keinojen suosimisesta yleisesti. Lisäksi yksilön toiminta alakategoria jaettiin aineiston perusteella vielä uusiin alakategorioihin, jotka ovat: energia, ravinto sekä kulutus ja tekeminen. Energia käsittää ilmaiset: sähkön käyttö, lämmityksen pienentäminen, vedenkulutus ja kierrätys. Ravinto käsittää ilmaiset: kasvisruoka, lihansyönnin- ja ruokahävikin vähentäminen. Kolmas alakategoria yksilön toiminnan alakategoriassa on kulutus ja tekeminen. Se käsittää ilmaiset: kulutuksen vähentäminen, pikamuoti, muovinkäyttö ja puiden istutus. Yksilön toiminnan alakategoriassa yleisimmät maininnat oppilailta olivat ravintoon liittyvät ilmaukset, kuten kasvisruoka ja lihansyönnin vähentäminen. Ravintoon liittyviä hillinnän tapoja ilmaistiin kymmenessä, energiaan liittyviä seitsemässä ja kulutukseen sekä tekemiseen liittyviä ilmauksia yhdeksässä kirjoituksessa. Yksilön toimintaan liittyviä hillitsemisen keinoja mainittiin kolmessatoista kirjoituksessa.

”Syömällä kasvisruokia, ostaa vaatteita/ muita uusia asioita vaan silloin, kun oikeesti tarvii, kierrättää, matkustaa julkisilla tai pyöräillen, istuttaa puita, ei pidä kotona lämmitystä turhaan, ei pidä valoja päällä turhaan, ei heitä ruokaa roskeen.” (V8)

Toinen alakategoria eli yhteiskunnan toiminta käsittää ilmaiset, joissa mainittiin yhteiskunnan toimintaan liittyviä keinoja hillitä ilmastonmuutosta. Tämä alakategoria sisältää ilmaiset: kulutuksen vähentäminen, ympäristöystävällisten keinojen suosiminen, pikamuoti pois, lihantuotannon vähentäminen, joukkoliikenteen lisääminen, asenteiden ja normien muutos, tutkimuksen rahoitus, vapaaehtoistyön lisääminen, keski-ikäisten ja aikuisten kouluttaminen, keskustelu päättäjille, niille kenellä on rahaa ja valtaa, kulutusrajoitukset, verotus, lentämisen rajoitus ja matkustamisen ekologisuuden lisääminen. Näistä yleisimmät maininnat koskivat lihantuotannon vähentämistä, joukkoliikennettä, kulutuksen rajoituksia ja verotusta. Yhteiskunnan toimintaan liittyviä keinoja mainittiin kymmenessä kirjoituksessa

”Myös itsepäisten keski-ikäisten kouluttaminen asiaan liittyen voisi toimia. Kerosiinin verotus, joukkoliikenteen lisääminen.” (V1)

Kolmas alakategoria eli kansainvälinen toiminta sisältää ilmaukset, joissa mainitaan ilmastonmuutoksen hillitsemisen keinoiksi kansainvälisen toiminnan kei-

noja. Tämä alakategoria koostuu ilmauksista: kansainväliset sopimukset, asenteiden ja normien muutos, tutkimuksen rahoitus, vapaaehtoistyön lisääminen, kaikkien osallistuttava globaalisti, lihan tuotannon vähennys, kulutuksen ja lentämisen rajoitukset. Näistä yleisimmät maininnat oppilaiden teksteissä olivat kansainväliset sopimukset sekä kaikkien osallistuminen globaalisti. Kansainvälisen toiminnan keinoja ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi mainittiin kuudessa kirjoituksessa.

”Erilaiset koko maailman kattavat sopimukset johon jokainen sitoutuu.” (V11)

Kategoriat yhteiskunnallinen ja kansainvälinen toiminta, sisältävät osittain samoja ilmauksia, jotka ovat: asenteiden ja normien muutos, kulutuksen vähentäminen, kulutuksen ja lentämisen rajoitukset, vapaaehtoistyön lisääminen ja lihan tuotannon vähennys. Nämä ilmaukset ovat sijoitettuna molempiin kategorioihin, sillä oppilaiden vastauksista ei pystynyt tulkitsemaan tarkoittiko hän yhteiskunnallista tasoa vai kansainvälistä tasoa.

4.7. Ilmastonmuutokseen liittyvät tunteet

Oppilaiden teksteistä poimittiin heidän ilmaisemat tunteet ja ne ryhmiteltiin alakategorioihin: kielteiset, myönteiset ja neutraalit tunteet. Ilmastonmuutokseen liittyvien tunteiden yläkategoriaan poimittiin sisältöä etenkin kysymyksen ”Millaisia tunteita ilmastonmuutos sinussa herättää?” vastauksista. Aineistosta löytyi kahdeksantoista eri kuvailtua tunnetta. Ylivoimaisesti eniten ilmastonmuutokseen liittyvät tunteet olivat kielteisiä. Nämä kielteiset tunteet käsittävät ilmaisut: viha, pelko, ärtymys, surullisuus, pettymys, hämmennys, epävarmuus, huoli, häpeä, ahdistus, uhmakkuus, turhautuneisuus, väsymys, epämielekkyyys ja epätoivo. Kielteisistä tunteista yleisimmät olivat ärtymys ja huoli, jotka olivat molemmat mainittuna viidessä kirjoituksessa. Pelko, ahdistus ja surullisuus mainittiin neljässä kirjoituksessa. Muut kielteiset tunteet esiintyivät yksittäin tai alle neljän ryhmässä. Kielteisiä tunteita löytyi neljästätoista kirjoituksesta.

”Päällimmäisenä pelkoa, vihaa myös. Pelkoa sitä maailmaa kohtaan jossa tulemme elämään. Pelottaa myös nuorten/vauvojen puolesta, sillä heidän maailmansa tulee olemaan entistä erilaisempi. Kannattaako tulevaisuudessa hankkia lapsia?” (V10)

”Ilmastomuutos herättää minussa ärtymystä. Tulevaisuuteni on käytännössä tuho, eivätkä tuhoajat ole valmiita tekemään mitään ilmastomuutoksen eteen. Asiasta puhuminen leimataan heti ilmastohysteriaksi, vähätellään asioita. Ottaa päähän aivan saatanasti.” (V1)

Myönteisiä tunteita aineistosta löytyi kaksi, jotka olivat toivo ja merkityksellisyys. Toivo oli mainittuna vain yhdessä tekstissä ja merkityksellisyys kahdessa. Toivolla tarkoitettiin toivon tunnetta nykyisyydestä ja tulevaisuudesta. Merkityksellisuuden tunne kuvasi vastaajan tuntevan ilmastomuutoksen olevan hänelle merkityksellinen asia ja koki sen itselleen tärkeäksi. Myönteisiä tunteita ilmaistiin kolmessa kirjoituksessa.

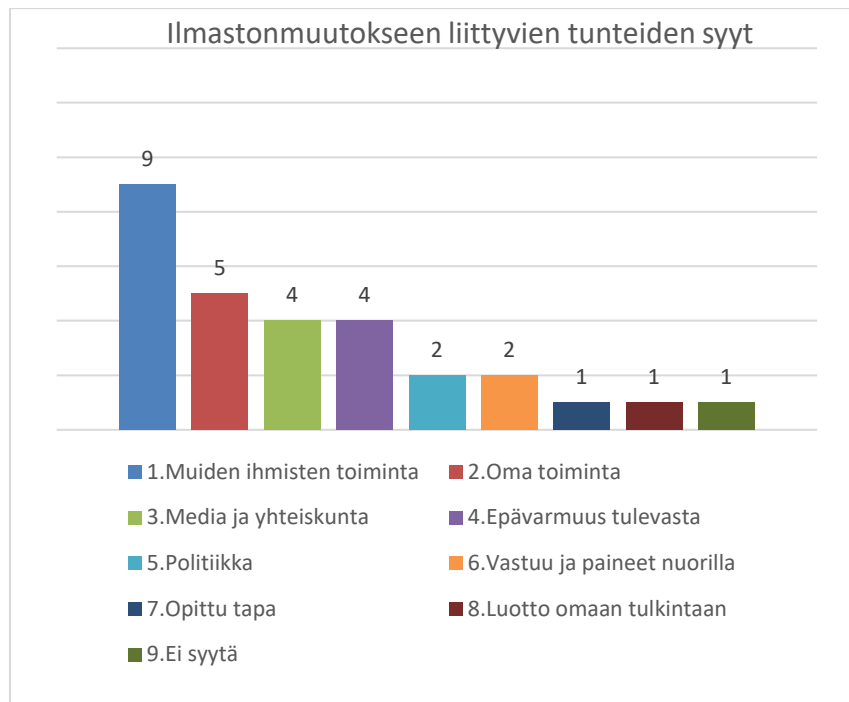
”Että se on tärkeä asia ja siitä täytyisi keskustella (enemmän päättäjien, vähemmän tavallisten kansalaisten). Mielestäni riittäisi jos vaan kerrotaisiin tapoja miten auttaa tilannetta, eikä vain samaa tietoa koko ajan ” Ilmasto lämpenee ja sille on tehtävä jotain” tekstit alkavat ärsyttää. Lukisin mielummin keinoja ilmaston parantamiseksi.” (V2)

Neutraalit tunteet kategoriaan sijoittui yksi ilmaisu, joka ilmaisi, ettei ilmastomuutos herätä tunteita. Neutraaleja tunteita esiintyi ainoastaan yhdessä kirjoituksessa.

” Eipä hirveesti mitään.” (V11)

4.8 Ilmastomuutokseen liittyvien tunteiden tausta

Ilmastomuutokseen liittyvien tunteiden lisäksi pyrittiin saamaan selkoa siitä, mistä oppilaat ajattelevat tunteiden johtuvan. Tätä kysyttiin suoraan oppilailta kysymyksen ” Mistä luulet tunteidesi johtuvan?” avulla, mutta tunteiden taustoille ilmeni syitä kirjoituksista muidenkin kysymysten kohdalla. Oppilaiden vastauksista tunteiden syyt ryhmiteltiin yhdeksään eri alakategoriaan. Nämä ovat: politiikka, media ja yhteiskunta, opittu tapa, muiden ihmisten toiminta, oma toiminta, epävarmuus tulevasta, vastuu ja paineet nuorilla, luotto omaan tulkintaan sekä ei syytä. Kuvio viisi esittää, kuinka montaa eri tunteiden syytä aineistosta löytyi sekä miten ne esiintyivät aineistossa.



KUVIO 5. Ilmastomuutokseen liittyvien tunteiden syyt oppilaiden keskuudessa.

Oppilaiden keskuudessa tunteiden syyt liittyivät yleisimmin muiden ihmisten toimintaan, joita oli mainittuna yhdeksässä kirjoituksessa. Muiden ihmisten toiminta alakategoria käsittää, että tunteiden syyt johtuvat muiden ihmisten toiminnasta. Tämä alakategoria sisältää ilmaisut: ihmisten välinpitämättömyys, itsekkyyys, rikkaiden ja korkeassa asemassa olevien tekemättömyys, ihmiset ympärillä auttavat ja roskaaminen. Yleisimmin näistä oli mainittuna muiden ihmisten välinpitämättömyys ja itsekkyyys sekä korkeassa asemassa olevien tekemättömyys.

”Siitä miten tulevat ihmiset joutuvat kärsimään meidän jättämästä kaaoksesta jolle rikkaat ja korkeassa vallassa olevat ihmiset eivät tee mitään muiden eteen.”(V9)

Toiseksi eniten tunteiden syyt liittyivät omaan toimintaan, johon liittyviä ilmauksia oli viidessä kirjoituksessa. Oma toiminta käsittää ilmaisut: oma tekemättömyys, oma tekeminen ja yksilön vaikea vaikuttaa. Näistä yleisin maininta oli yksilön vaikeat vaikutusmahdollisuudet ilmastomuutoksen hillitsemiseen.

”Varmaankin mediasta, jossa ilmastomuutoksesta kerrotaan jatkuvasti. Osittain myös siitä, mitä itse teen tai en tee ilmastomuutoksen ehkäisemiseksi.” (V14)

Media ja yhteiskunta oli syynä ilmastonmuutokseen liittyviin tunteisiin neljässä kirjoituksessa. Media ja yhteiskunta käsittää ilmaisut: jatkuva keskustelu asiasta, mieluummin keinoja auttaa, tiedot ja mielikuvat sekä ilmastonmuutoksen brändäys. Media ja yhteiskunta kategorioi käsittää, että tunteet ilmastonmuutoksesta johtuvat median ja yhteiskunnan välittämästä informaatiosta ja toiminnasta.

”Suuren suosion mediassa saanut aihe löytyy joka puolella.” (V2)

Epävarmuus tulevasta kategoriaan sijoitettiin ilmaisut: vastaamattomat kysymykset, huoli tulevasta ja kannattaako tulevaisuudessa hankkia lapsia. Tässä kategoriassa tunteiden syynä oli epävarmuus siitä, millainen tulevaisuus on. Epävarmuus tulevasta oli tunteiden syynä neljässä kirjoituksessa.

”Epävarmuudesta. Vastaamattomista kysymyksistä.” (V10)

Politiikka tunteiden syynä oli ilmaistuna kahdessa tekstissä. Tähän alakategoriaan sisältyivät ilmaukset: perussuomalaiset, Donald Trump sekä Greta Thunberg. Perussuomalaiset sekä Donald Trump mainittiin kielteisten tunteiden syiksi, kun taas Greta Thunberg myönteisten tunteiden syyksi.

”Muista ihmisistä. Trumpin ja persujen äänestäjistä. (Ehkä ihmisitä ylipäättään...)” (V1)

”Nykyään myös toivoa...Greta Thurnbergin ansiosta <3 Tunteisiin vaikuttaa myös ihmiset ympärilläni, jotka myös näkevät asian vakavuuden.” (V12)

Alakategoriassa vastuu ja paineet nuorilla, tunteiden syynä oli vastuuntunto ja tunne siitä, että ilmastonmuutoksen ehkäiseminen ja ratkaiseminen on nuorten vastuulla. Vastuu ja paineet nuorilla olivat tunteiden syynä kahdessa kirjoituksessa.

”Ilmastonmuutos on pelottava ja harmillinen asia. Se vaikuttaa meidän kaikkien elämään ja tän hetken nuoret joutuu sitä vastaan ehkä eniten taistelee, koska suuri osa aikuisista on jo niin vanhoja, että niitä ei kiinnosta koska ei vaikuta niihin kauheesti koska ne kuolee kohta. Ja osa aikuisista myös kieltää koko asian.” (V8)

Alakategoriat opittu tapa, luotto omaan tulkintaan ja ei syytä, esiintyivät aineistossa vain kerran. Opittu tapa käsittää, että on opittu ilmastonmuutoksen olevan tärkeä asia, jota kohtaan tulee tuntoa tietyllä tavalla.

”Koska tää on aika iso asia ja meille ollaan opetettu että tää on tosi huono asia.” (V8)

Oma tulkinta tunteiden syynä käsittää, että vastaaja luottaa omaan tulkintaansa ja pohjaa tunteensa siihen.

”Koska en usko uutisiin niin paljoa otan mielummin selvää historian kirjoista, josta olen saanut tämän kuvan.” (V6)

Ei syytä kategoria käsittää ilmaisun, että vastaaja ei kertonut tunteille olevan sen kummempaa syytä.

”Empä mistään.” (V11)

5 LUOTETTAVUUSTARKASTELU

Tutkimuksen luotettavuutta tarkastellaan validiteetin ja reliabiliteetin avulla. Validiteetilla eli pätevyydellä tarkoitetaan sitä, kuinka hyvin tutkimus kuvaa tai on mitannut tutkittavaa ilmiötä ja että tutkimuksessa on tutkittu sitä, mitä on ollut tarkoituskin tutkia (Ronkainen ym. 2011, 129; Tuomi & Sarajärvi 2002, 133). Reliabiliteetti tarkoittaa tutkimuksen luotettavuuden arviointia eli tutkimuksen mitaustapojen toimivuutta, tarkkuutta sekä niiden toistettavuutta (Ronkainen ym. 2011, 129; Tuomi & Sarajärvi 2002, 133.)

Tutkimuksen validiteettia arvioidessa voidaan todeta, että tutkimus kuvaa tutkittavaa ilmiötä melko hyvin. Asetettuihin tutkimuskysymyksiin saatiin vastaukset ja tutkittavan ilmiön ymmärrys lisääntyi, mikä oli tarkoituskin. Validiteetti voidaan jakaa vielä ulkoiseen ja sisäiseen validiteettiin. Ulkoinen validiteetti käsittää tutkimuksen tulosten yleistämisen mahdollisuudet ja sisäinen validiteetti käsittää tutkimuksen johdonmukaisuuden ja loogisuuden (Ronkainen ym. 2011, 141). Tutkimuksen ulkoista validiteettia heikentää se, että tutkimuksen tuloksia ei sinällään pysty yleistämään, sillä tutkimuksen otanta on hyvin pieni. Tutkimusta tehdessä on pyritty olemaan johdonmukaisia ja rajata sisällöt tutkimuksen tarkoituksen mukaan eli sisäistä validiteettia on pyritty tukemaan.

Tutkimuksessa pyrittiin noudattamaan hyvää tieteellistä käytäntöä eli tiedeyhteisön toimintatapoja kunnioitettiin. Tutkimusprosessissa pyrittiin olemaan huolellisia ja rehellisiä sekä tutkimuksen vaiheet pyrittiin kuvailemaan mahdollisimman avoimesti. (Ronkainen ym. 2011, 152.) Tutkimuksen aineisto kerättiin ja käsiteltiin eettisten periaatteiden mukaisesti. Tutkimuksen eettisyydestä huolehdittiin asianmukaisesti esimerkiksi informoivalla tutkimukseen osallistuvia tutkimuksesta ja sen vapaaehtoisuudesta sekä tutkimusta varten hankittiin tutkimuslupa. Tutkimukseen osallistuvien anonymiteetti varmistettiin ja tutkimuksen aineisto säilytettiin tutkijalla itsellään. Aineistonkäsittelyssä oltiin huolellisia eikä ulkopuolisilla ollut mahdollisuutta päästä käsiksi aineistoon.

Tutkimuksen aineiston koko oli tutkittavan ilmiön kannalta sopiva ja perustellusti valikoitu (Ronkainen ym. 2011, 141). Laadullisessa tutkimuksessa tarkoitus ei ole pyrkiä yleistyksiin, vaan tavoitteena on esimerkiksi kuvata tiettyä ilmiötä ja ymmärtää toimintaa ja ajattelua ilmiön takana (Tuomi & Sarajärvi 2002, 87). Tutkimuksen aineistosta saatiin riittävästi materiaalia kuvaamaan tutkittavaa ilmiötä ja sen taustalla olevia ajatuksia, tunteita ja kokemuksia. Kohderyhmä, jolta tutkimusaineisto kerättiin, oli harkittu ja tiedettiin, että kohderyhmällä on tietoa ja näkemyksiä ilmastonmuutokseen liittyen.

Aineiston analyysimenetelmä on pyritty kuvaamaan mahdollisimman selkeästi ja avoimesti, jotta luotettavuus säilyisi. Lukija pystyy tarkastelemaan aineiston analyysin vaiheita ja lopputulosta. Aineistosta poimitut aineistolainaukset osaltaan lisäävät tutkimuksen reliabiliteettia sekä validiteettia, sillä näin lukijalla on myös mahdollisuus arvioida tutkijan tekemiä tulkintoja ja johtopäätöksiä (Ronkainen ym. 2011, 136). Aineiston analyysivaiheessa satunnaisvirheet voivat olla mahdollisia, joten reliabiliteetti on saattanut kärsiä. Aineistolähtöisen sisällönanalyysin pelkistämisen vaiheessa on esimerkiksi saattanut jäädä jotain olennaista pois tutkijan oman tulkinnan perusteella.

Tutkimuksen tulosten tarkastelussa voidaan pohtia tutkimuksen reliabiliteettia. Ihmistieteissä on tyypillistä, että tutkija joutuu tekemään havaintoja, tulkintoja ja päätelmiä aineistostaan, sillä esimerkiksi psyykkisiä ilmiöitä tai asenteita ei voi suoraan havaita (Ronkainen ym. 2011, 107). Näin ollen tutkijan omalla tulkinnalla tai päätelmillä voi olla suuri vaikutus tutkimuksen lopputuloksiin. Voi olla hyvin vaikeaa tai mahdotonta luoda tutkimusta objektiivisesti ilman, että tutkijan omat tulkinnat ja päätelmät eivät vaikuta tulokseen. Tuomi & Sarajärvi (2002, 19) esittävät, että tutkimustulokset eivät ole tutkijasta tai käytetystä havaintomenetelmästä irrallisia, vaan tutkija päättää tutkimusasetelmasta oman ymmärryksensä ja tulkintansa mukaan.

6 POHDINTA

6.1 Oppilaiden näkemykset ilmastonmuutoksesta

Oppilaiden näkemykset ilmastonmuutoksesta olivat osittain melko samanlaisia kuin aiemmissakin tutkimuksissa on havaittu. Mansikka-Ahon ym. (2018) tutkimuksessa luodut kategoriat ilmastonmuutokseen suhtautumisesta muistuttavat jokseenkin myös tämän tutkimuksen tuloksia. Heidän tutkimuksessaan kategoriat olivat: velvollisuudentuntoinen, vastuuntuntoinen, kieltäjä, kyyninen, rationalisoi ja piittaamaton. Tässäkin tutkimuksessa löytyi oppilaiden näkemyksiä, jotka kertoivat vastuuntunnosta, kielteisemmästä suhtautumisesta sekä kyynisemmästä näkökulmasta ilmastonmuutokseen. Erityisesti oppilaiden yleisestä näkemyksestä ja suhtautumisesta luodut kategoriat ovat hyvin samankaltaisia kuin Mansikka-Ahon ym. (2018) tutkimuksessa.

Tersan (2012) tutkimuksessa luodut kategoriat näkemyksistä ja asennoitumisesta ilmastonmuutokseen muistuttavat osittain tämän tutkimuksen kategorioita. Hänen tutkimuksessaan ilmastonmuutokseen asennoitumisen kategoriat olivat: huolestunut, positiivinen, ristiriitainen ja välinpitämätön. Tersan (2012) tutkimuksessa suurin osa oppilaista ja opiskelijoista suhtautui ilmastonmuutoksen huolestuneesti tai välinpitämättömästi. Tämän tutkimuksen tulokset poikkeavat hänen tutkimuksestaan siten, että tässä tutkimuksessa suurin osa oppilaista oli joko toiveikkaasti tai neutraalisti suhtautuvia ilmastonmuutosta kohtaan.

Tersan (2012) tutkimuksessa ilmastonmuutoksen syynä pidettiin useimpien ihmistä ja ihmisen toimintaa. Niin Tersan (2012) kuin Artzin ym. (2014) tutkimuksessa ihmisen toiminta sekä ihmisten ja yhteiskunnan arvot ja periaatteet olivat yleisimmät annetut syyt ilmastonmuutokselle, kuten myös tässä tutkimuksessa todettiin. Mielenkiintoista oli, että ainoastaan yksi oppilas mainitsi ilmastonmuutoksen syyksi kasvihuoneilmiön voimistumisen. On vaikea sanoa, onko termi jäänyt vain osalta oppilaista mainitsematta vai eivätkö oppilaat tiedä tai osaa yhdistää kasvihuoneilmiön voimistumista ilmastonmuutoksen syyksi.

Artzin ym. (2014) tutkimuksessa opiskelijoiden keskuudessa oli väärinymmärryksiä ilmastonmuutoksen syistä ja seurauksista. Myös tässä tutkimuksessa esiintyi väärinymmärryksiä ilmastonmuutoksen seurauksista ja syistä, kuten kaupunkien asfalttien vaikutus ilmakehän lämmön nostattajana tai luonnollisen lämpimän kauden olevan syy ilmastonmuutokselle. Mielenkiintoista oli, että monissa aiemmissa tutkimuksissa, kuten Tersan (2012) ja Artzin ym. (2014), otsonikerroksen heikentyminen on ollut mainittuna syyksi ilmastonmuutokselle, mutta tässä tutkimuksessa otsonikerrosta ei mainittu ollenkaan.

Tämän tutkimuksen tulosten perusteella oppilaiden näkemykset ilmastonmuutoksen seurauksista painottuvat sään muutoksiin ja luonnonkatastrofeihin. Seurauksina lajien sukupuutto ja elämisen hankaloituminen olivat hyvin yleiset maininnat. Myös Tersan (2012) tutkimuksessa ilmastonmuutoksen seurauksina pidettiin yleisimmin sään ja lämpötilan muutoksia sekä eliökunnan kärsimyksiä. Tässä tutkimuksessa yksi kolmasosa oppilaista näki ilmastonmuutoksen seurausten johtavan sosiaalisiin ja psyykkisiin ongelmiin, joten he olivat päätyneet ajattelussaan pitkiin päättelyketjuihin ja pohdintoihin. Osa oppilaista näki ilmastonmuutoksen seuraukset tuhoisina ja maailmanlopun olevan väistämätöntä. Oppilaiden ajattelusta välittyi ajoittain mustavalkoinen ajattelutapa. Voidaan pohtia, onko media osasyynä näihin näkemyksiin. Helena Helve (2002) on esittänyt, että nykyään lasten ja nuorten tapa hahmottaa maailmaa muovautuu entistä enemmän median kautta. Sään muutokset, luonnonkatastrofit sekä lajien sukupuutto ovat olleet mediassa melko paljon esillä ilmastonmuutoksen seurauksina.

Tutkimuksen perusteella oppilaat tiedostavat yksimielisesti sen, että ilmastonmuutosta pitäisi hillitä, riippumatta siitä mikä oli oppilaan näkemys yleisesti ilmastonmuutokseen tai millaisia tunteita hän siitä koki. Suurin osa oppilaista tiedostaa, että ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi tarvitaan yksilön toiminnan lisäksi yhteiskunnallisia muutoksia. Yhteiskunnan arvoja ja periaatteita on arvioitava ja voi olla välttämätöntä, että niitä tulee muuttaa, jotta ilmastonmuutoksen hillitseminen olisi mahdollista. Myös noin joka kolmas totesi ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi tarvittavan kansainvälisiä toimia, joten oppilaiden näkemykset ilmastonmuutokseen vaikuttamisesta olivat melko moniulotteisia.

Yksilön toiminnan keinot ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi olivat hyvin tiedossa, kuten energian säästäminen tai ruokatottumusten muuttaminen. Nämä

niin sanotut perusarjen ja elämän muutokset olivat oppilaille selvästi hyvin tuttuja. Tapoja tiedetään ja osataan luetella, mutta onko lopulta tahtoa muuttaa omaa elämää siihen suuntaan? Ilkka Ratisen ja Jouni Vettenrannan (2018, 168) tutkimuksessa 66% nuorista totesi, että ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi kulu- tusta ja tuotantoa tulisi vähentää, mutta alle puolet heistä oli valmiita siihen. Tässä tutkimuksessa monet näkivät yksilön vaikuttamisen keinot hyvin vähäi- sinä ja kokivat muutoksen tarpeen olevan välttämätöntä niin yhteiskunnallisella kuin kansainväliselläkin tasolla. Ilmastonmuutokseen vaikuttamiseen yksilön voimattomuuden kokemus tuli esille myös Mansikka-Ahon ym. (2018) tutkimuk- sessa.

Politiikalla vaikuttaminen nähtiin yhtenä keinona niin yhteiskunnallisella kuin kansainvälisellä tasolla. Osa vastaajista myös koki, että politiikalla ei vaiku- teta niin paljon kuin olisi mahdollista ja tarpeellista. Oppilaat ilmaisivat myös tie- tynlaista hierarkiaa päättäjien ja rikkaiden sekä niin sanottujen tavallisten kan- salaisten välillä. Osa oppilaista koki, että rikkaiden ja vallassa olevien päättäjien tulisi tehdä asian eteen paljon enemmän, kuin mitä tällä hetkellä tehdään. On esitetty attribuutioteoria kognitiivisista vinoutumista, joka yksinkertaisesti tarkoit- taa, että esimerkiksi tietyistä ongelmasta esiintyy vinoutuneita käsityksiä (Pihkala 2017, 27). Tässä tutkimuksessa esimerkiksi tämä niin sanottujen tavallisten kan- salaisten ajatus siitä, että rikkaat ja korkeassa vallassa olevat eivät tee ilmas- tonmuutoksen ehkäisemisen eteen mitään, voi olla tällainen vinoutunut käsitys.

Oppilaiden vastauksista tuli ilmi, että oppilaat kaipaavat konkreettisia esi- merkkejä ja toimintatapoja, joilla hillitä ilmastonmuutosta. Monista vastauksista oli tulkittavissa näkemys, että toimintaan ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi on ryhdyttävä heti. Lisäksi osa oppilaista oli sitä mieltä, että radikaaleja muutoksia tarvitaan ja he olivat valmiita muuttamaan omaa elämäänsä, ainakin hetkellisesti tavoitteen saavuttamiseksi. Oppilaiden vastauksista ei noussut ilmi ilmauksia siitä, että tutkimuksen tai teknologian kehityksen avulla voitaisiin ehkäistä ilmas- tonmuutosta ja luoda parempaa tulevaisuutta. Ojalan (2012) tutkimuksessa lap- set luottivat nuoria ja aikuisia enemmän ilmastonmuutoksen ehkäisyssä tutkijoi- hin ja teknologian kehitykseen. Samanlaisiin tuloksiin päätyivät myös Fløttum, Dahl ja Rivenes (2016) tutkiessaan norjalaisten nuorten suhtautumista ilmaston- muutokseen.

Tutkimuksen aineistosta nousi ajoittain esiin näkemys, että ilmastonmuutos on ilmiö, mikä tapahtuu jossain muualla tai että ilmastonmuutoksen ehkäiseminen olisi muiden ratkaistavana ja tehtävänä. Kirjoituksissa oppilas saattoi sulkea itsensä ikään kuin ilmastonmuutoksesta ulkopuolelle. Käsittääkö osa oppilasta ilmastonmuutoksen siten itsestään irralliseksi ilmiöksi ja ulkoistaa sen itsestään ja elinympäristöstään? On osoitettu, että ihmismieli ymmärtää lähellä olevia ja henkilöitäviä asioita paremmin. Ilmastonmuutos voi olla hankala aihe käsittää, sillä se on usein niin etäinen sekä hyvin monimutkainen ilmiö. Mitä kauempana yksilöstä ilmiö on, kuten ilmastonmuutos, sitä helpompi se on omassa mielessä ohittaa ja sulkea pois. (Pihkala 2017, 26.)

6.2 Oppilaiden kokemat tunteet ilmastonmuutoksesta

Yksi tutkimuksen päätuloksista oli, että tunteet ilmastonmuutoksesta painottuivat hyvin vahvasti kielteisiin. Oppilaiden keskuudessa ilmastonmuutos herättää selvästi paljon tunteita ja tunteiden kirjo oli yllättävän monipuolinen. Tunteita ilmaisivat melkein kaikki oppilaat riippumatta siitä, oliko suhtautuminen ilmastonmuutokseen millainen. Oppilaiden kokemien tunteiden perusteella voidaan ajatella heillä olevan realistinen, eikä yltiöpositiivinen kuva ilmastonmuutoksesta. Tunteiden kielteisyys yllätti kuitenkin yleisyydellään, yleisimpien tunteiden ollessa pelko, ahdistus, ärtymys, huoli ja surullisuus.

Tässä tutkimuksessa vain yksi oppilas suhtautui ilmastonmuutokseen kriittisesti ja vähätellen ilmastonmuutoksen todellisuutta, mikä voi olla tietynlainen käsittelystrategia ilmastonmuutosta kohtaan. Ojalan (2012) mukaan opettajien tulisi olla tietoisia erilaisista ilmastonmuutoksen käsittelystrategioista. Tässä tutkimuksessa käsittelystrategiat näyttäisivät suurimmaksi osaksi olevan ilmastonmuutoksen todellisuuden hyväksyviä. Tutkimuksen perusteella voisi olla hyvä käsitellä oppilaiden kokemia tunteita koulukontekstissa enemmän ja että niitä tuotaisiin esiin opettajien sekä oppilaiden puolelta. Tunteilla on vaikutusta oppimisprosessiin, joten opettajien kouluttaminen tunteiden tulkitsemiseen sekä niiden käsittelytapoihin olisi tärkeää (Ojala 2015). Suomen ilmastopaneeli on esittänyt, että ilmastokasvatuksessa tulisi kiinnittää huomiota enemmän tunteisiin, joiden avulla voitaisiin reflektoida omia moraalisia näkökulmia sekä omaa käytöstä ilmastoon ja ympäristöön liittyen (Ratinen & Vettenranta 2018, 169).

Positiivisen pedagogiikan hyödyntäminen kasvatuksen ja koulutuksen parissa voi olla nyt ja tulevaisuudessa entistä tärkeämpää. Positiivisella pedagogiikalla tarkoitetaan positiivisen psykologian menetelmien ja periaatteiden hyödyntämistä kasvatusta ja koulukontekstissa (Leskisenoja & Sandberg 2019, Positiivinen pedagogiikka). Positiivisen psykologian perimmäinen ajatus pohjautuu siihen, että pyritään löytämään ominaisuuksia, olosuhteita ja tekijöitä, jotka saavat ihmiset ja yhteisöt voimaan ja toimimaan paremmin (Leskisenoja & Sandberg 2019, Positiivisen pedagogiikan perusta). Positiivista pedagogiikkaa tulisi tuoda esiin jo opettajankoulutuksessa, etenkin oppiaineiden kohdalla, joiden sisällöt voi aiheuttaa vahvoja tunteita.

Ymmärrys oppilaiden kokemista tunteista ilmastonmuutoksesta hyödyttäisi niin oppilasta kuin opettajaakin. Oppilaat saisivat ymmärrystä ja tietoutta siitä, millaisia kokemuksia muilla oppilailla mahdollisesti on. Opettajan ymmärrys oppilaiden kokemusmaailmasta ilmastonmuutoksen ympärillä auttaisi häntä aiheen opetuksessa. Opetussisältöä voisi suunnitella sen mukaan, millaisia kokemuksia oppilailla on ilmastonmuutoksesta tai millaisia tiedollisia puutteita heillä mahdollisesti aiheesta on. Oppilaiden kokemusmaailman ja näkemysten ymmärrys ilmastonmuutoksesta voisi luoda opetussisällöistä oppilaille mieleisempiä ja henkilökohtaisempia sekä tätä kautta kiinnostavampia. Tunteista ja näkemyksistä aiheen ympärillä voisi keskustella avoimemmin. Nuoria tulisi kannustaa ja rohkaista ilmastonmuutokseen liittyvien ajatusten ja tunteiden esiintuomiseen ja näistä tulisi keskustella yhdessä kriittisesti opettajien kanssa (Ojala 2012). Tutkimuksen tulosten perusteella voidaan todeta, että ilmastonmuutoksesta opettaminen voi olla hyvin haastavaa siitä ilmenevien näkemyserojen sekä tunteiden monipuolisuuden takia.

Tutkimuksessa pyrittiin selvittämään myös oppilaiden kokemien tunteiden taustoja ja syitä. Ylivoimaisesti suurimmat tunteiden pohjalla olevat syyt olivat muiden ihmisten ja yksilön oma toiminta. Tämä voi kertoa siitä, että yleisesti ilmastonmuutos nähdään ihmisen toiminnasta johtuvana, joten myös tunteiden pohjalla vaikuttaa ihmisten toiminta. Muiden ihmisten toiminnan lisäksi oppilaat tiedostivat myös oman toiminnan tai toimimattomuuden ilmastonmuutokseen liittyen. Monet oppilaat olivat selvästi pohtineet ilmastonmuutosta ja reflektoineet

omaa osaansa siinä. Ojala (2015) esittää, että se miten ihmiset suhtautuvat ilmastomuutokseen psykologisesti on tärkeää niin henkisen hyvinvoinnin kuin ympäristöaktiivisuudenkin kannalta, etenkin nuorten keskuudessa.

Median ja yhteiskunnan rooli tunteita selittävänä tekijänä nousi aineistosta useasti esille. Monet näkemykset ilmastomuutoksen seurauksista olivat sellaisia, joita mediassa usein esitetään, kuten jäätiköiden sulaminen tai jääkarhujen ahdinko. Tutkimuksen aineiston pohjalta voidaan todeta medialla olevan suuri vaikutus lasten ja nuorten elämässä sekä tunteiden ja näkemysten perusteella. Kouluissa voitaisiin pohtia median luomaa kuvaa ilmastomuutoksesta ja sen luoman tiedon totuudenmukaisuutta. Median vaikutusvallan tiedostaminen ja sen hyödyntäminen ilmastomuutoksen tietämyksessä ja sen ehkäisyssä voisi toimia niin kouluissa kuin koko yhteiskunnassa.

Oppilaiden kirjoituksista nousi esille myös ilmastomuutokseen liittyvä politiikka ja se, että ilmastomuutos on hyvin politisoitunut aihe. Aineistossa esiintyneet maininnat perussuomalaisista, Donald Trumpista ja Greta Thunbergista osoittivat, että oppilaat ymmärtävät ilmastomuutoksen ehkäisyn liittyvän vahvasti myös politiikkaan. Kielteisiä tunteita kohdistettiin perussuomalaisiin ja Donald Trumpiin, jotka nähtiin ilmastomuutoksen ehkäisyn vastustajina. Greta Thunberg edusti myönteisiä tunteita, jonka varaan asetettiin toivoa ilmastomuutoksen ehkäisystä ja tulevaisuudesta. Nämäkin maininnat voivat olla median esittämän tiedon perusteella luotuja.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia oppilaiden näkemyksiä ja tunteita ilmastonmuutoksesta. Lisäksi tarkoituksena oli tutkia oppilaiden kokemien tunteiden taustoja ja syitä ilmiön ympärillä. Laadullisen tutkimuksen periaatteita noudattaen tavoitteena oli saada ymmärrystä ja syvempää käsitystä siitä, millaisia näkemyksiä yhdeksäsluokkalaisilla oppilailla ilmastonmuutoksesta esiintyy. Tutkimuksessa annettiin oppilaille mahdollisimman paljon tilaa tuoda omia subjektiivisia näkemyksiään ja tunteitaan esille. Tarkoituksena oli saada käsitystä oppilaiden antamista merkityksistä ilmastonmuutokselle sekä perehtyä oppilaiden kokemuksiin tunteisiin ja niihin vaikuttaviin tekijöihin sen ympärillä.

Tavoitteiden pohjalta muodostuivat tutkimuskysymykset: Millaisia näkemyksiä yhdeksäsluokkalaisilla oppilailla on ilmastonmuutoksesta? Millaisia tunteita yhdeksäsluokkalaiset oppilaat kokevat ilmastonmuutokseen liittyen ja mistä tunteet johtuvat? Tämän tutkimuksen perusteella voidaan sanoa, että oppilaiden näkemykset ilmastonmuutoksesta vaihtelevat melko paljon jo yhdenkin luokan sisällä. Näkemykset ilmastonmuutoksen todellisuudesta, syistä, seurauksista, hillitsemisestä ja hillitsemisen tarpeista sisälsivät paljon vaihtelua, mutta yhteisiä linjoja oli myös löydettävissä, kuten hillitsemisen tarve tai, että pääsyyinä ilmastonmuutokselle nähdään ihminen. Tämä kertoo siitä, että oppilailla on oikeanlaista tietoa ja ymmärrystä ilmastonmuutoksesta. Näkemysten vaihtelevuus kertoo muun muassa siitä, kuinka monimutkainen ilmiö ilmastonmuutos on.

Oppilaiden kokemat tunteet painottuivat selkeästi kielteisiin ja melko vahvoihin tunteisiin. Tämä kertoo siitä, että jo yhdeksäsluokkalaiset kokevat vahvoja tunteita ilmastonmuutokseen liittyen. Tutkimuksen perusteella tunteiden taustalla vaikuttavat monet tekijät ja näiden tekijöiden vaikutusta tulee pyrkiä huomioimaan kouluissa paremmin. Näkemyksiä, tunteita ja tunteiden syitä on pohdittava yhdessä oppilaiden ja opettajien kesken sekä niitä tulee pyrkiä reflektoidaan ja arvioimaan. Tutkimuksen tutkimuskysymyksiin saatiin vastaukset ja ymmärrys tutkittavasta ilmiöstä ja sen ulottuvuuksista parani.

Tutkimuksen kontribuutiona voidaan pitää sitä, että ymmärrys ilmastonmuutokseen liittyvistä näkemys eroista sekä siihen liittyvistä tunteista lisääntyi. Oppilaiden näkemysten pohjalta voidaan sanoa, että pääosin he ymmärtävät ilmastonmuutoksen todelliseksi sekä ihmisen toiminnasta johtuvaksi. Ilmastonmuutoksen käsittelyssä tulee pyrkiä vahvistamaan positiivisia tunteita ja sitä kautta luoda oppilaisiin toivoa ja pystyvyyden tunnetta nyt ja tulevaisuudessa. Kasvatuksen ja koulutuksen tulee pitää huolta siitä, että lasten ja nuorten kokema huoli ilmastonmuutoksesta ei kasva liian suureksi ja että he kokevat vastuun siitä jatkautuvan tasaisesti koko yhteiskunnalle.

Ilmastonmuutoksen käsittelyyn liittyvien defenssimekanismien sekä käsittelystrategioiden tiedostaminen on tärkeää, sillä ne vaikuttavat ilmiön ymmärtämiseen ja käsittelytapaan. Ilmastonmuutosta käsiteltäessä tulee pyrkiä luomaan henkilökohtaisempia ja lähemmäksi tulevia sisältöjä, jotta ilmiö ei tuntuisi niin kaukaiselta. Tutkimuksen aineistosta oli havaittavissa myös vääristynyttä tietoa ilmastonmuutoksesta. Vääristynyttä tietoa lisää varmasti se, että ilmastonmuutoksesta saadaan tietoa niin monen eri kanavan kautta. Opetuksen avulla ilmastonmuutoksesta voidaan luoda selkeämpää ja totuudenmukaisempaa kuvaa.

Tässä tutkimuksessa kiinnitettiin lähinnä huomiota oppilaiden näkemyksiin ja tunteisiin ilmastonmuutoksesta. Olisi mielenkiintoista tutkia näkemysten ja tunteiden välistä suhdetta paikallisesti kuin maanlaajuisestikin. Tässä tutkimuksessa esiin tullut ajatus siitä, että vanhemmat sukupolvet eivät välitä ilmastonmuutoksesta yhtä paljon kuin nykyiset nuoret, olisi myös mielenkiintoinen tutkimuksen kohde. Ilmastonmuutokseen asennoitumisen suhteen olisi kiinnostavaa tutkia sukupuolten ja sukupolvien välisiä eroja ja niiden taustoja. Pitkittäistutkimuksen toteuttaminen ilmastonmuutokseen liittyvien näkemysten ja tunteiden muokkautumisesta oppilaiden iän kasvaessa olisi hyvin kiinnostavaa.

8 LÄHTEET

Borg, P. & Joutsenvirta, M. 2015. Maapallo ja me: luonnonvarat ja kasvun rajat. Jyväskylä: Docendo.

Fløttum, K., Dahl, T., & Rivenes, V. (2016). Young Norwegians and their views on climate change and the future: findings from a climate concerned and oil-rich nation. *Journal of Youth Studies* 19 (8), 1128–1143.

Helve, H. 2002. Arvot, muutos ja nuoret. Yliopistopaino. Helsinki.

Hermans, M., & Korhonen, J. 2017. Ninth graders and climate change: Attitudes towards consequences, views on mitigation, and predictors of willingness to act. *International Research in Geographical & Environmental Education* 26 (3), 223–239.

IPCC. 2014. Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.

Leskisenoja, E. & Sandberg, E. 2019. Positiivinen pedagogiikka ja nuorten hyvinvointi. PS-kustannus. Jyväskylä.

Mansikka-Aho, A. Saari, A. Lätti, J. & Eskola J. 2018. ”Se vaikenee, joka pelkää” Ilmastomuutos traumaattisena tietona. Teoksessa J. Eskola, I. Nikanto & S. Virtanen (toim.) Aikamme kasvatus: vain muutos on pysyvää? Tampere: Tampere University press. 187-211.

Miles, M. B. & Huberman, A. M. 1994. Qualitative data analysis (2.painos) California: Sage

Ojala, M. 2012. Regulating worry, promoting hope: How do children, adolescents, and young adults cope with climate change? *International Journal of Environmental and Science Education* 7 (4), 537-561.

Ojala, M. 2012. How do children cope with global climate change? Coping strategies, engagement, and well-being. *Journal of Environmental Psychology* 32 (3), 225-233.

Ojala, M. 2012. Hope and climate change: the importance of hope for environmental engagement among young people. *Environmental Education Research* 18 (5), 625-642.

Ojala, M. 2015. Hope in the face of climate change: Associations with environmental engagement and student perceptions of teachers' emotion communication style and future orientation. *The journal of Environmental education* 46 (3), 133-148.

O'Malley, S. 2015. The Relationship between Children's Perceptions of the Natural Environment and Solving Environmental Problems. *Development Education and Climate Change*. Centre for Global Education 21, 87-104.

Opetushallitus 2004. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004. Helsinki.

Opetushallitus 2014. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Helsinki.

Pihkala, P. 2017. Päin helvettiä. Helsinki: Kirjapaja.

Pojula, S. 2016. Lapsi ja kriisi. Selviytymisen tukeminen. Helsinki: Kirjapaja.

- Ratinen, I. & Vettenranta, J. 2018. Oppilaiden ilmastonmuutososaamisen suhde heidän käsityksiinsä omasta ympäristötietoisuudesta ja optimismista. Teoksessa J.Rautopuro & K.Juuti (toim.) Pisa pintaa syvemmältä. Pisa 2015 Suomen pääraportti. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino.
- Ronkainen, S., Pehkonen, L., Lindblom-Ylänne, S. & Paavilainen, E. 2011. Tutkimuksen voimasanat. Helsinki: WSOYpro Oy.
- Ruglass, L. & Kendall-Tackett, K. 2015. Psychology of Trauma 101. New York: Springer.
- Stevenson, K., Peterson, M., Bondell, H., Moore, S. & Carrier, S. 2014. Climatic Change. Overcoming skepticism with education: interacting influences of worldview and climate change knowledge on perceived climate change risk among adolescents. Springer Netherlands 126 (3-4) 293-304.
- Tersa, P. 2012. "Lajeja menee sukupuuttoon ja Afrikkaan tulee talvi" Ilmastonmuutos: käsitykset ja asennoituminen. Pro Gradu -tutkielma. Kasvatustieteiden tiedekunta: Tampereen Yliopisto.
- Tuomi, J., & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Jyväskylä: Gummerrus Kirjapaino Oy.
- Valdez, R., R., Peterson, M. & Stevenson, K. 2018. How communication with teachers, family and friends contributes to predicting climate change behaviour among adolescents. Environmental Conservation 45 (2), 183-191.
- Wachholz, S., Artz, N., & Chene, D. 2014. Warming to the idea: University students' knowledge and attitudes about climate change. International Journal of Sustainability in Higher Education 15 (2), 128-141.
- Özdem, Y., Dal, B., Öztürk, N., Sönmez, D., & Alper, U. 2014. What is that thing called climate change? An investigation into the understanding of climate

change by seventh-grade students. *International Research in Geographical & Environmental Education* 23 (4), 294–313.

Tutkimukseen vastaaminen on vapaaehtoista. Vastauksia ei arvioida ja ne tulevat ainoastaan tutkimuksen käyttöön. Kerro siis vapaasti oma näkemyksesi kysymyksiin!

Vastaa alla oleviin kysymyksiin ilmastonmuutokseen liittyen. Kirjoita paperiin myös nimesi.

1. Millainen näkemys sinulla on ilmastonmuutoksesta?
2. Mistä ilmastonmuutos mielestäsi johtuu?
3. Millaisia vaikutuksia ilmastonmuutoksella on?
4. Pitäisikö ilmastonmuutosta mielestäsi hillitä?
5. Miten ilmastonmuutosta voisi mielestäsi hillitä?
6. Millaisia tunteita ilmastonmuutos sinussa herättää?
7. Mistä luulet tunteidesi johtuvan?

Lisäksi voit vapaasti kertoa muita ajatuksiasi ilmastonmuutokseen liittyen.